叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 氮肥细菌与豆科植物——(nitrogen Bacteria And Legumes With Special) 000001

2. 氮肥细菌与豆科植物——(nitrogen Bacteria And Legumes With Special) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

氮肥细菌与豆科植物——(Nitrogen Bacteria and Legumes With special)

[-]
[305]
[-]

[305]

[ˌjuːnɪˈvɜːsəti] [ɒv; əv] [ˌɪləˈnɔɪz]
UNIVERSITY OF ILLINOIS
大学 的 伊利诺伊州

伊利诺伊大学

[ˌægrɪˈkʌltʃərəl] [ɪkˈsperɪmənt] [ˈsteɪʃ(ə)n] .
Agricultural Experiment Station .
农业 实验 车站 .

农业试验站。

[ˈbʊlətɪn] [nəʊ] . - .
BULLETIN NO . 94 .
公告 不 . - .

第94号公告。

[ˈnaɪtrədʒən] [bækˈtɪəriə] [ænd; ənd] [ˈlegjuːmz]
NITROGEN BACTERIA AND LEGUMES
氮 细菌 和 豆类

固氮细菌和豆科植物

([wɪð] [ˈspeʃ(ə)l] [ˈrefrəns] [tuː; tə] [red] [ˈkləʊvə(r)] , [ˈkaʊˌpiːz] , [sɔɪ] [biːnz] , [ælˈfælfə] , [ænd; ənd] [swiːt]
(With Special Reference to Red Clover , Cowpeas , Soy Beans , Alfalfa , and Sweet
(和 特别的 参考 到 红色的 三叶草 , 豇豆 , 大豆 豆子 , 苜蓿 , 和 甜的
[ˈkləʊvə(r)] , [ɒn] [ˌɪləˈnɔɪz] [sɔɪlz]) .
Clover , on Illinois Soils) .
三叶草 , 在 伊利诺伊州 土壤) .

（特别以伊利诺伊州土壤上的红三叶草、豇豆、大豆、苜蓿和甜三叶草为例）

[baɪ] [ˈsɪrəl] [dʒiː] . [ˈhɒpkɪnz] .
By CYRIL G . HOPKINS .
经过 西里尔 G . 霍普金斯 .

作者：西里尔·G·霍普金斯。

[wɜːk] [ænd; ənd] [ˈnɒlɪdʒ] [ɑː(r); ə(r)][ə; eɪ][strɒŋgə(r)] [tiːm] [ðæn; ðən] [wɜːk] [ænd; ənd] [wɜːk] .
Work and Knowledge are a stronger team than Work and Work .
工作 和 知识 是 一个 更强 团队 比 工作 和 工作 .

工作与知识的组合比工作与工作的组合更强大。

[ɜːrˈbɑːnə] , [ˌɪləˈnɔɪz] , [ˈfebruəri] , - . [-]
URBANA , ILLINOIS , FEBRUARY , 1904 . [306]
厄巴纳 , 伊利诺伊州 , 二月 , - . [-]

伊利诺伊州厄巴纳，1904 年 2 月。[306]

[ˈsʌməri] [ɒv; əv] [ˈbʊlətɪn] [nəʊ] . - . [wʌn] .
Summary of Bulletin No . 94 . 1 .
概括 的 公告 不 . - . 1 .

第 94.1 号公告摘要。

[sɔɪl] ['naɪtrədʒən] ['kænɒt] [biː; bi] [juːst] [baɪ] [plɑːnts] [ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [tʃeɪndʒd] [tuː; tə] [ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv]

Soil	nitrogen	cannot	be	used	by	plants	until	it	is	changed	to	the	form	of
土壤	氮	不能	是	用过的	经过	植物	直到	它	是	已更改	到	这	形式	的

['naɪtreɪt] ['naɪtrədʒən] [baɪ] [ðə; ði] ['naɪtrɪfaɪɪŋ] [bæk'tɪəriə] .

nitrate	nitrogen	by	the	nitrifying	bacteria	.
硝酸盐	氮	经过	这	硝化	细菌	.

土壤中的氮必须经过硝化细菌的作用转化为硝态氮后才能被植物利用。

[peɪdʒ] - .

Page	3072	.
页	-	.

第3072页。

[ˌætməs'ferɪk] ['naɪtrədʒən] ['kænɒt] [biː; bi] [juːst] [baɪ] ['eni] [ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [plɑːnts] , [ɪk'septɪŋ] ['legjuːmz] ,

Atmospheric	nitrogen	cannot	be	used	by	any	agricultural	plants	,	excepting	legumes	,
大气	氮	不能	是	用过的	经过	任何	农业	植物	,	除外	豆类	,

除了豆科植物外，任何农作物都无法利用大气中的氮。

[ænd; ənd] ['iːv(ə)n] [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnts] [hæv; həv] [nəʊ] ['paʊə(r)] [tuː; tə] [əb'teɪn] ['naɪtrədʒən] [frɒm; frəm] [ðə; ði]

and	even	leguminous	plants	have	no	power	to	obtain	nitrogen	from	the
和	甚至	豆科植物	植物	有	不	力量	到	获得	氮	从	这

[eə(r)] [ən'les] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [prə'vaɪdɪd] [wɪð] [ðə; ði] ['prɒpə(r)] ['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] .

air	unless	they	are	provided	with	the	proper	nitrogen	-	gathering	bacteria	.
空气	除非	他们	是	假如	和	这	恰当的	氮	-	采集	细菌	.

即使是豆科植物，如果没有合适的固氮细菌，也无法从空气中获取氮。

[peɪdʒ] - .

Page	3093	.
页	-	.

第3093页。

[æz; əz] [ə; eɪ] [ruːl] [iːtʃ] [ɪm'pɔːt(ə)nt] [ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['legjuːm; lɪ'gjuːm] [mʌst; məst] [hæv; həv] [ɪts] [əʊn]

As	a	rule	each	important	agricultural	legume	must	have	its	own
作为	一个	规则	每个	重要的	农业	豆科植物	必须	有	它是	自己的

[pə'tɪkjələ(r)] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv] [bæk'tɪəriə] .

particular	species	of	bacteria	.
特别的	物种	的	细菌	.

一般来说，每一种重要的农作物豆科植物都必须有其自身特有的细菌种类。

[peɪdʒ] - .

Page	3114	.
页	-	.

第3114页。

[ðə; ði] ['friːkwənt] ['feɪljə(r)] [ɒv; əv] [red] ['kləʊvə(r)] [ɪn] ['nɔːm(ə)l] ['siːz(ə)nz] , [ɪ'speʃəli] [ɒn] ['nɔːm(ə)l] [sɔɪlz]

The	frequent	failure	of	red	clover	in	normal	seasons	,	especially	on	normal	soils
这	频繁	失败	的	红色的	三叶草	在	普通的	季节	,	尤其	在	普通的	土壤

['ɔkjupaɪŋ] [ðə; ði] [haɪst] [lænd] ,

occupying	the	highest	land	,
占领	这	最高	土地	,

红三叶草在正常季节，尤其是在地势最高的普通土壤上，经常出现生长不良的情况。

[ɪz] [ʌn'daʊtɪdli] [djuː] [ɪn] [pɑːt] [æt; ət] [liːst] [tuː; tə] [ðə; ði] ['æbsəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['prɒpə(r)] [bæk'tɪəriə] (

is	undoubtedly	due	in	part	at	least	to	the	absence	of	the	proper	bacteria	(
是	无疑	到期的	在	部分	在	至少	到	这	缺席	的	这	恰当的	细菌	(

['sʌmtaɪmz] [ðə; ði] [sɔɪl] [læk] [laɪm] [ɔː(r)] ['fɒsfərəs]) .

sometimes	the	soil	lacks	lime	or	phosphorus	)	.
有时	这	土壤	缺乏	酸橙	或者	磷	)	.

毫无疑问，这至少部分是由于缺乏适当的细菌造成的（有时土壤缺乏石灰或磷）。

[peɪdʒ] - .
Page 3135 .
页 - .

第3135页。

[ɒn] [ðə; ði] ['veri] ['æsɪd] [sɔɪlz] , [weə(r)] ['kləʊvə(r)] [hæz; həz] ['nevə(r)] [biːn] [grəʊn] [sək'sesfəli] ,
On the very acid soils , where clover has never been grown successfully ,
在 这 非常 酸 土壤 , 在哪里 三叶草 有 绝不 到过 生长 成功地 ,

在酸性极强的土壤上，三叶草从未在那里成功生长过。

[ˌæplɪ'keɪʃ(ə)nz] [ɒv; əv] [graʊnd] ['laɪmstəʊn] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [meɪd] [weə(r)] ['legjuːmz] [ɑː(r); ə(r)] [tuː; tə] [biː; bi]
applications of ground limestone should be made where legumes are to be
应用程序 的 地面 石灰石 应该 是 制成 在哪里 豆类 是 到 是
[grəʊn] .
grown .
生长 .

在种植豆类作物的地方应该施用石灰石粉。

[peɪdʒ] - .
Page 3156 .
页 - .

第3156页。

['kaʊˌpiːz] [niːd] [nɒt] [biː; bi] [ɪn'ɑkjəˌletɪd] ,
Cowpeas need not be inoculated ,
豇豆 需要 不是 是 接种 ,

豇豆无需接种疫苗。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðə; ði] ['kaʊpiː] [bæk'tɪəriə] [ɑː(r); ə(r)] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] ['aɪðə(r)] ['prez(ə)nt] [ɪn] [ðə; ði] [sɔɪl] [ɔː(r)]
because the cowpea bacteria are usually either present in the soil or
因为 这 豇豆 细菌 是 通常 任何一个 展示 在 这 土壤 或者
[ɑː(r); ə(r)] [ˌɪntrə'djuːst] [wɪð] [ðə; ði] [siːd] [ɪn] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['nʌmbəz] [tuː; tə] [ɪ'fekt] [ə; eɪ] [gʊd] [dɪ'griː] [ɒv; əv]
are introduced with the seed in sufficient numbers to effect a good degree of
是 介绍 和 这 种子 在 充足的 数字 到 影响 一个 好的 程度 的
[ɪn'fekʃ(ə)n] [ɪf] [ðə; ði] [sɔɪl] [ɪz] ['suːtəb(ə)l] [ænd; ənd] [ɪf] ['kaʊˌpiːz] [ɑː(r); ə(r)] ['siːdɪd] [ə'pɒn] [ðə; ði] [seɪm] [lænd]
infection if the soil is suitable and if cowpeas are seeded upon the same land
感染 如果 这 土壤 是 合适的 和 如果 豇豆 是 播种 之上 这 相同的 土地
[fɔː(r); fə(r)] [tuː] [sək'sesɪv] [j'iəz] .
for two successive years .
为了 二 连续 年 .

因为豇豆细菌通常要么存在于土壤中，要么随种子引入，如果土壤适宜，并且连续两年在同一块土地上播种豇豆，则足以造成一定程度的感染。

[peɪdʒ] - .
Page 3177 .
页 - .

第3177页。

['kaʊˌpiːz] [grəʊn] [ɒn] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] [ɒn] [ðə; ði] [juːnɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv] [ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪl] [ɪk'sperɪmənt] [fiːld]
Cowpeas grown on infected soil on the University of Illinois soil experiment field
豇豆 生长 在 已感染 土壤 在 这 大学 的 伊利诺伊州 土壤 实验 场地
[kən'teɪnd] [fɔː(r)] [taɪmz] [æz; əz] [mʌtʃ] ['naɪtrədʒən] [æz; əz] [ðə; ði] [seɪm] [kaɪnd] [ɒv; əv] ['kaʊˌpiːz] [grəʊn] [ɒn]
contained four times as much nitrogen as the same kind of cowpeas grown on
包含 四 时代 作为 很多 氮 作为 这 相同的 种类 的 豇豆 生长 在
['sɪmələ(r)] [lænd] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] [nɒt] [ɪn'fektɪd] .
similar land which was not infected .
相似的 土地 哪个 曾是 不是 已感染 .

在伊利诺伊大学土壤试验田受感染土壤上种植的豇豆，其氮含量是同种豇豆在类似未受感染土地上种植的豇豆的四倍。

[peɪdʒ] - .
Page 3198 .
页 - .

第3198页。

[æz; əz][ə; eɪ] [ruːl] [sɔɪ] [biːn] ['fiːldz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪn'ɑkjəˌletɪd] [wen] [fɜːst] ['siːdɪd] [tuː; tə] [sɔɪ] [biːnz] ,
As a rule soy bean fields should be inoculated when first seeded to soy beans ,
作为 一个 规则 大豆 豆 字段 应该 是 接种 什么时候第一的 播种 到 大豆 豆子 ,

通常情况下，大豆田在首次播种大豆时就应该进行接种。

['ʌðəwaɪz] [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi] [grəʊn] [ɒn][ðə; ði] [seɪm] [lænd][fɔː(r); fə(r)] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] [j'iəz] [bɪ'fɔː(r)]
otherwise they may be grown on the same land for three or four years before
否则 他们 可能 是 生长 在 这 相同的 土地 为了 三 或者 四 年 前
[ðə; ði][sɔɪl] [bɪ'kʌmz] ['θʌrəli] [ɪn'fektɪd] .
the soil becomes thoroughly infected .
这 土壤 变成 彻底 已感染 .

否则，它们可能在同一块土地上生长三四年，土壤才会彻底受到感染。

[peɪdʒ] - .
Page 3209 .
页 - .

第3209页。

[ɪnˌvestə'geʃən] , [rɪ'pɔːtɪd] [ɪn] [ðɪs] ['bʊlətɪn] ,
Investigations , reported in this bulletin ,
调查 , 据报道 在 这 公告 ,

本简报中报道的调查结果如下：

['fɜːnɪʃ] [kən'kluːsɪv] [pruːf] [ðæt] [ɪn'fektɪd] [swiːt] ['kləʊvə(r)][sɔɪl][kæn; kən][biː; bi] [juːst] [fɔː(r); fə(r)]
furnish conclusive proof that infected sweet clover soil can be used for
提供 确凿 证明 那 已感染 甜的 三叶草 土壤 能 是 用过的 为了
[ɪ'nɒkjuleɪtɪŋ] [æl'fælfə] ['fiːldz] [ænd; ənd] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlts] [æz; əz][ɑː(r); ə(r)] [əb'teɪnd] [wen] [ðə; ði]
inoculating alfalfa fields and with the same results as are obtained when the
接种 紫花苜蓿 字段 和 和 这 相同的 结果 作为 是 获得 什么时候 这
[ɪn'fektɪd] [sɔɪl][ɪz] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm][æn; ən][əʊld][æl'fælfə] [fiːld] .
infected soil is obtained from an old alfalfa field .
已感染 土壤 是 获得 从 一个 老的 紫花苜蓿 场地 .

提供确凿证据证明，受感染的甜三叶草土壤可用于接种苜蓿田，并能获得与从旧苜蓿田中获得的受感染土壤相同的结果。

([swiːt] ['kləʊvə(r)][ɪz][ə; eɪ][tɔːl] , [ræŋk] - ['grəʊɪŋ] , [swiːt] - ['sentɪd] [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnt] ['waɪdli]
(Sweet clover is a tall , rank - growing , sweet - scented leguminous plant widely
(甜的 三叶草 是 一个 高的 , 秩 - 生长 , 甜的 - 香味 豆科植物 植物 广泛
[dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd]['əʊvə(r)] [ˌɪlə'nɔɪz] ,
distributed over Illinois ,
分布式 超过 伊利诺伊州 ,

（甜三叶草是一种高大、生长旺盛、散发甜香的豆科植物，广泛分布于伊利诺伊州。）

[ɪ'speʃəli] [ə'lɒŋ] [ðə; ði] ['rəʊdsaɪd] [ɪn][ðə; ði] ['nɔːðən] [ænd; ənd]['sentrəl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [steɪt] ,
especially along the roadsides in the northern and central parts of the state ,
尤其 沿着 这 路边 在 这 北方 和 中央 部分 的 这 状态 ,

尤其是在该州北部和中部地区的道路两旁，

[ænd; ənd][ɪn] ['meni] ['pleɪsɪz][ɪn] ['bɒtəm] [lændz][ɪn] ['sʌðən] [ˌɪlə'nɔɪz] .)
and in many places in bottom lands in southern Illinois .)
和 在 许多 地方 在 底部 土地 在 南部 伊利诺伊州 .)

以及伊利诺伊州南部许多低洼地带。）

[peɪdʒ] - .
Page 32410 .
页 - .

第 32410 页。

[ðɪs] ['bʊlətɪn] [wɪl] [biː; bi] [sent] [friː] [ɒv; əv] [tʃɑːdʒ] [tuː; tə] ['eni] [wʌn] ['ɪntrəstɪd] [ɪn] [ˌɪlə'nɔɪz] ['ægrɪkʌltʃə(r)]
This bulletin will be sent free of charge to any one interested in Illinois agriculture
这 公告 将要 是 发送 自由的 的 收费 到 任何 一 感兴趣的 在 伊利诺伊州 农业
[ə'pɒn] [rɪ'kwest] [tuː; tə][iː] . ['dæv(ə)nɒːt] ,
upon request to E . Davenport ,
之上 要求 到 E . 长椅 ,

任何对伊利诺伊州农业感兴趣的人士，均可向 E. Davenport 索取本简报，免费获取。

[də'rektə(r); daɪ'rektə(r)][ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [ɪk'sperɪmənt] ['steɪʃ(ə)n] , [ɜːr'bɑːnə] , [ˌɪlə'nɔɪz] ; [ænd; ənd] , [ɪf] [səʊ]
Director Agricultural Experiment Station , Urbana , Illinois ; and , if so
导演 农业 实验 车站 , 厄巴纳 , 伊利诺伊州 ; 和 , 如果 所以
[rɪ'kwestɪd] ,
requested ,
请求 ,

伊利诺伊州厄巴纳农业试验站主任；以及，如果提出要求，

[ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv][ðə; ði] ['æplɪkənt] [wɪl] [biː; bi] [pleɪst] [ə'pɒn][ðə; ði] ['pɜːmənənt] ['meɪlɪŋ] [lɪst][ɒv; əv]
the name of the applicant will be placed upon the permanent mailing list of
这 姓名 的 这 申请人 将要 是 放置 之上 这 永恒的 邮寄 列表 的
[ðə; ði][ɪk'sperɪmənt]['steɪʃ(ə)n] ,
the Experiment Station ,
这 实验 车站 ,

申请人的姓名将被列入实验站的永久邮件列表。

[səʊ] [ðæt] [ɔːl] ['bulitinz] [wɪl] [biː; bi][sent][tuː; tə][hɪm][æz; əz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['ɪʃuːd] .
so that all bulletins will be sent to him as they are issued .
所以 那 全部 公告 将要 是 发送 到 他 作为 他们 是 发布 .

这样，所有公告一经发布，就能立即发送给他。

[kən'klʊʒənz] [peɪdʒ] - [-]
Conclusions Page 327 [307]
结论 页 - [-]

结论 第327页[307]

['naɪtrədʒən] [bæk'tɪəriə] [ænd; ənd] ['legjuːmz]
NITROGEN BACTERIA AND LEGUMES
氮 细菌 和 豆类

固氮细菌和豆科植物

([wɪð] ['speʃ(ə)l] ['refrəns] [tuː; tə] [red] ['kləʊvə(r)] , ['kaʊˌpiːz] , [sɔɪ] [biːnz] , [æl'fælfə] , [ænd; ənd] [swiːt]
(With Special Reference to Red Clover , Cowpeas , Soy Beans , Alfalfa , and Sweet
(和 特别的 参考 到 红色的 三叶草 , 豇豆 , 大豆 豆子 , 苜蓿 , 和 甜的
['kləʊvə(r)] , [ɒn] [ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪlz]) .
Clover , on Illinois Soils) .
三叶草 , 在 伊利诺伊州 土壤) .

（特别以伊利诺伊州土壤上的红三叶草、豇豆、大豆、苜蓿和甜三叶草为例）

[baɪ] ['sɪrəl] [dʒiː] . ['hɒpkɪnz] , [tʃiːf] [ɪn] [ə'grɒnəmi] [ænd; ənd] ['kemɪstri] .
By CYRIL G . HOPKINS , Chief in Agronomy and Chemistry .
经过 西里尔 G . 霍普金斯 , 首席 在 农艺学 和 化学 .

作者：西里尔·G·霍普金斯，农学和化学系主任。

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['sevrəl] ['dɪfrənt] ['klɑːsɪz] [ɔː(r)] [gruːps] [ɒv; əv][bæk'tɪəriə][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] [tuː] [wɪtʃ]
Among the several different classes or groups of bacteria there are two which
之中 这 一些 不同的 课程 或者 团体 的 细菌 那里 是 二 哪个
[ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv]['speʃ(ə)l] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [tuː; tə]['ægrɪkʌltʃə(r)][bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ðeə(r)][rɪ'leɪʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði]
are of special importance to agriculture because of their relation to the
是 的 特别的 重要性 到 农业 因为 的 他们的 关系 到 这
['elɪmənt] ['naɪtrədʒən] ,
element nitrogen ,
元素 氮 ,

在几种不同的细菌类别或群体中，有两种细菌由于与氮元素的关系而对农业具有特殊重要性。

[ðɪs] ['biːɪŋ] ['kɒmənli] [kən'sɪdəd] [ðə; ði][məʊst]['væljuəb(ə)l] ['elɪmənt] [ɒv; əv][plɑːnt] [fuːd] . [[wʌn]]

this	being	commonly	considered	the	most	valuable	element	of	plant	food	.	[	1	]
这	存在	通常	经过考虑的	这	最多	有价值的	元素	的	植物	食物	.	[	1	]

[ðiːz] [tuː] ['klɑːsɪz] [ɒv; əv][bæk'tɪəriə][ɑː(r); ə(r)] ,

These	two	classes	of	bacteria	are	,
这些	二	课程	的	细菌	是	,

这通常被认为是植物性食物中最有价值的成分。[1] 这两类细菌是:

[fɜːst] , [ðə; ði]['naɪtrɪfaɪɪŋ][bæk'tɪəriə] , [ænd; ənd] , ['sekənd] , [ðə; ði]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] .

first	,	the	nitrifying	bacteria	,	and	,	second	,	the	nitrogen	-	gathering	bacteria	.
第一的	,	这	硝化	细菌	,	和	,	第二	,	这	氮	-	采集	细菌	.

首先是硝化细菌，其次是固氮细菌。

[ðə; ði]['naɪtrɪfaɪɪŋ][bæk'tɪəriə] .

The	Nitrifying	Bacteria	.
这	硝化	细菌	.

硝化细菌。

[ðə; ði]['naɪtrɪfaɪɪŋ][bæk'tɪəriə][ɑː(r); ə(r)] [ðəʊz] [wɪtʃ] [hæv; həv][ðə; ði]['paʊə(r)][tuː; tə] [fɔːm] ['naɪˌtreɪts] .

The	nitrifying	bacteria	are	those	which	have	the	power	to	form	nitrates	.
这	硝化	细菌	是	那些	哪个	有	这	力量	到	形式	硝酸盐	.

硝化细菌是指能够产生硝酸盐的细菌。

[ɪn][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [briːf] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] ['sʌbdʒɪkt][wiː; wi] [ɪn'kluːd] [æt; ət] [liːst] [θriː] ['spiːʃiːz]

In	the	following	brief	discussion	of	this	subject	we	include	at	least	three	species
在	这	下列的	简短的	讨论	的	这	主题	我们	包括	在	至少	三	物种

[ɒv; əv][bæk'tɪəriə] [wɪtʃ] [baɪ][ðeə(r)] [kəm'baɪnd] [ɔː(r)] [sək'sesɪv] ['ækʃ(ə)n][hæv; həv][ðə; ði]['paʊə(r)][tuː; tə]

of	bacteria	which	by	their	combined	or	successive	action	have	the	power	to
的	细菌	哪个	经过	他们的	合并	或者	连续	行动	有	这	力量	到

[træns'fɔːm] [ɔː'gænɪk]['naɪtrədʒən]['ɪntuː]['naɪtreɪt]['naɪtrədʒən] ,

transform	organic	nitrogen	into	nitrate	nitrogen	,
转换	有机的	氮	进入	硝酸盐	氮	,

在以下对这一主题的简要讨论中，我们将介绍至少三种细菌，它们通过共同或先后作用，能够将有机氮转化为硝态氮。

[wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ]['suːtəb(ə)l] [fɔːm] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən][fɔː(r); fə(r)][plɑːnt] [fuːd] .

which	is	a	suitable	form	of	nitrogen	for	plant	food	.
哪个	是	一个	合适的	形式	的	氮	为了	植物	食物	.

这是适合植物吸收的氮肥形式。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ɪg'zækt] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [wiː; wi] [naʊ] [hæv; həv] [rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ði]['naɪtrɪfaɪɪŋ]

For	the	exact	information	which	we	now	have	regarding	the	nitrifying
为了	这	精确的	信息	哪个	我们	现在	有	关于	这	硝化

[bæk'tɪəriə][wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] [ɪn'detɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [rɪ'sɜːtʃɪz] [ɒv; əv][pæ'stɜː(r)][ænd; ənd] -

bacteria	we	are	indebted	to	the	researches	of	Pasteur	and	Schlösing
细菌	我们	是	负债累累	到	这	研究	的	巴斯德	和	-

[ænd; ənd] - [ɒv; əv] [frɑːns] ,

and	Müntz	of	France	,
和	-	的	法国	,

我们现在所掌握的关于硝化细菌的确切信息，要归功于巴斯德、施洛辛和法国的明茨等人的研究。

['wɪnə'grædskiː] [ɒv; əv] ['rʌʃə] , ['wɛrɪŋtən] [ɒv; əv] ['ɪŋgləndˌ] , [ænd; ənd]['ʌðə(r)z] .

Winogradsky	of	Russia	,	Warington	of	England	,	and	others	.
维诺格拉德斯基	的	俄罗斯	,	沃灵顿	的	英格兰	,	和	其他的	.

俄罗斯的维诺格拉茨基、英国的沃灵顿等人。

[ðə; ði]['naɪtrədʒən][ɪn][ðə; ði][sɔɪl][ɪz]['ɔːlməʊst] [ɪn'taɪəli] [ɪn][ɔː'gænɪk]['kɑːmpaʊndz; kəm'paʊndz] ; [ðæt] [ɪz] ,

The	nitrogen	in	the	soil	is	almost	entirely	in	organic	compounds	;	that	is	,
这	氮	在	这	土壤	是	几乎	完全	在	有机的	化合物	;	那	是	,

土壤中的氮几乎全部存在于有机化合物中；也就是说，

[ðə; ði]['naɪtrədʒən] ([wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ][gæs][ɪn][ðə; ði] [fri:] , [ɔ:(r)] [ˌʌnkəm'baɪnd] ,
the **nitrogen** **(** **which** **is** **a** **gas** **in** **the** **free** **,** **or** **uncombined** **,**
这 氮 (哪个 是 一个 气体 在 这 自由的 , 或者 未合并 ,

氮气（以游离态或未结合态存在）

[steɪt]) [ɪz][ju'naɪtɪd][ɔ:(r)] [kəm'baɪnd] [wɪð] ['ʌðə(r)] ['elɪmənts] , ['nəʊtəbli] [wɪð] ['kɑ:bən] , ['haɪdrədʒən] ,
state **)** **is** **united** **or** **combined** **with** **other** **elements** **,** **notably** **with** **carbon** **,** **hydrogen** **,**
状态) 是 团结的 或者 合并 和 其他 元素 , 尤其 和 碳 , 氢 ,
[ænd; ənd]['ɒksɪdʒən] ,
and **oxygen** **,**
和 氧 ,

（状态）与其他元素结合或结合，特别是与碳、氢和氧结合，

[ɪn][ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv] ['pɑ:ʃəli] [dɪ'keɪd] ['vedʒtəb(ə)l][ɔ:(r)][ɔ:'gænɪk]['mætə(r)] .
in **the** **form** **of** **partially** **decayed** **vegetable** **or** **organic** **matter** **.**
在 这 形式 的 部分 腐烂的 蔬菜 或者 有机的 事情 .

以部分腐烂的植物或有机物的形式存在。

([baɪ][ɔ:'gænɪk]['mætə(r)][wi:; wi] [mi:n] ['mætə(r)] [wɪtʃ] [hæz; həz] [bi:n] [fɔ:md] [baɪ][ðə; ði] [grəʊθ] [ɒv; əv]
(**By** **organic** **matter** **we** **mean** **matter** **which** **has** **been** **formed** **by** **the** **growth** **of**
(经过 有机的 事情 我们 意思是 事情 哪个 有 到过 形成 经过 这 生长 的
[sʌm; səm]['ɔ:gənɪzəm] ,
some **organism** **,**
一些 生物 ,

（有机物指的是由某些生物生长形成的物质，）

['aɪðə(r)][plɑ:nt][ɔ:(r)]['ænɪm(ə)l] , [æz; əz] [grɑ:s] [ɔ:(r)] [fleʃ] .)
either **plant** **or** **animal** **,** **as** **grass** **or** **flesh** **.** **)**
任何一个 植物 或者 动物 , 作为 草 或者 肉 .)

（无论是植物还是动物，例如草或肉。）

[plɑ:nts] ['kænɒt] [ju:z][ðə; ði] [fri:] ['naɪtrədʒən][ɒv; əv][ðə; ði][eə(r)][æz; əz][plɑ:nt] [fu:d] ,
Plants **cannot** **use** **the** **free** **nitrogen** **of** **the** **air** **as** **plant** **food** **,**
植物 不能 使用 这 自由的 氮 的 这 空气 作为 植物 食物 ,

植物无法利用空气中的游离氮气作为养分。

['naɪðə(r)][kæn; kən] [ðeɪ] [ju:z][ðə; ði][ɔ:'gænɪk]['kɑ:mpaʊndz; kəm'paʊndz][ɒv; əv]['naɪtrədʒən] [wɪtʃ] [ə'kɜ:(r)][ɪn]
neither **can** **they** **use** **the** **organic** **compounds** **of** **nitrogen** **which** **occur** **in**
两者都不 能 他们 使用 这 有机的 化合物 的 氮 哪个 发生 在
[ðə; ði][sɔɪl] .
the **soil** **.**
这 土壤 .

它们也不能利用土壤中存在的有机氮化合物。

[ðeə(r)] [-]
There **[** **308** **]**
那里 [-]

那里[308]

[ɑ:(r); ə(r)][æt; ət] [li:st] [θri:] ['dɪfrənt] [kaɪndz][ɒv; əv][bæk'tɪərɪə] ,
are **at** **least** **three** **different** **kinds** **of** **bacteria** **,**
是 在 至少 三 不同的 种类 的 细菌 ,

至少有三种不同的细菌，

[ænd; ənd]['ɔ:lsəʊ] [θri:] ['dɪfrənt] [steps] [ɔ:(r)][steɪdʒɪz] [ɪn'vɒlvd] [ɪn][ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv][ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən] ,
and **also** **three** **different** **steps** **or** **stages** **involved** **in** **the** **process** **of** **nitrification** **,**
和 还 三 不同的 步骤 或者 阶段 涉及 在 这 过程 的 硝化作用 ,

此外，硝化过程还涉及三个不同的步骤或阶段。

[ðə; ði]['naɪtrədʒən] ['biːɪŋ] [tʃeɪndʒd] [frɒm; frəm][ðə; ði][ɔː'gænɪk]['kɑːmpaʊndz; kəm'paʊndz][fɜːst]['ɪntuː][ðə; ði]

the	nitrogen	being	changed	from	the	organic	compounds	first	into	the
这	氮	存在	已更改	从	这	有机的	化合物	第一的	进入	这

[ə'məʊniə] [[ˌtuː'tuː]] [fɔːm] ,

ammonia	[	2	]	form	,
氨	[	2	]	形式	,

首先，氮从有机化合物中转化为氨[2]形式，

['sekənd] , ['ɪntuː][ðə; ði]['naɪtraɪt] [fɔːm] , [ænd; ənd] [θɜːd] ['ɪntuː][ðə; ði]['naɪtreɪt] [fɔːm] .

second	,	into	the	nitrite	form	,	and	third	into	the	nitrate	form	.
第二	,	进入	这	亚硝酸盐	形式	,	和	第三	进入	这	硝酸盐	形式	.

其次转化为亚硝酸盐形式，再次转化为硝酸盐形式。

['djʊərɪŋ][ðə; ði]['prəʊses][ðə; ði]['naɪtrədʒən][ɪz] ['sepəreɪtɪd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['kɑːbən][ænd; ənd]['ʌðə(r)]

During	the	process	the	nitrogen	is	separated	from	the	carbon	and	other
期间	这	过程	这	氮	是	分开	从	这	碳	和	其他

['elɪmənts] [kəm'pəʊzɪŋ] [ðə; ði][ɪn'sɒljəb(ə)l][ɔː'gænɪk]['mætə(r)] ,

elements	composing	the	insoluble	organic	matter	,
元素	构成	这	不溶	有机的	事情	,

在此过程中，氮与构成不溶性有机物的碳和其他元素分离出来。

[ænd; ənd][ɪz][juˈnaɪtɪd][ɔː(r)] [kəm'baɪnd] [wɪð] ['ɒksɪdʒən][ænd; ənd][sʌm; səm]['ælkəlaɪn] ['elɪmənt] ([æz; əz]

and	is	united	or	combined	with	oxygen	and	some	alkaline	element	(	as
和	是	团结的	或者	合并	和	氧	和	一些	碱性	元素	(	作为

['kælsiəm]) [tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði]['sɒljəb(ə)l]['naɪtreɪt] ,

calcium	)	to	form	the	soluble	nitrate	,
钙	)	到	形式	这	可溶	硝酸盐	,

它与氧气和某些碱性元素（如钙）结合，形成可溶性硝酸盐。

[sʌtʃ] [æz; əz]['kælsiəm]['naɪtreɪt] , [wɪtʃ] [ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][məʊst]['suːtəb(ə)l]['kɑːmpaʊndz; kəm'paʊndz]

such	as	calcium	nitrate	,	which	is	one	of	the	most	suitable	compounds
这样的	作为	钙	硝酸盐	,	哪个	是	一	的	这	最多	合适的	化合物

[ɒv; əv]['naɪtrədʒən][fɔː(r); fə(r)][plɑːnt] [fuːd] .

of	nitrogen	for	plant	food	.
的	氮	为了	植物	食物	.

例如硝酸钙，它是最适合作为植物肥料的氮化合物之一。

['kælsiəm][ɪz][ðə; ði]['ælkəlaɪn] ['elɪmənt] [kən'teɪnd] [ɪn][laɪm][ɔː(r)] ['laɪmstəʊn] .

Calcium	is	the	alkaline	element	contained	in	lime	or	limestone	.
钙	是	这	碱性	元素	包含	在	酸橙	或者	石灰石	.

钙是石灰或石灰石中所含的碱性元素。

[ðə; ði] [neɪm] ['kælsiəm]['naɪtreɪt] ['ɪndɪkeɪts] [dʒʌst] [wɒt] ['elɪmənts] [ðɪs] ['kɒmpaʊnd] [kən'teɪnz] ; ['neɪmli] ,

The	name	calcium	nitrate	indicates	just	what	elements	this	compound	contains	;	namely	,
这	姓名	钙	硝酸盐	表示	只是	什么	元素	这	化合物	包含	;	即	,

['kælsiəm] , ['naɪtrədʒən] , [ænd; ənd]['ɒksɪdʒən] .

calcium	,	nitrogen	,	and	oxygen	.
钙	,	氮	,	和	氧	.

硝酸钙这个名称就表明了这种化合物所含的元素：钙、氮和氧。

([ɪn][ðə; ði] [nems] [ɒv; əv]['kɑːmpaʊndz; kəm'paʊndz][ðə; ði] ['endɪŋ] - [et; eɪt]['ɔːlweɪz] [miːnz] ['ɒksɪdʒən] .)

(	In	the	names	of	compounds	the	ending	-	ate	always	means	oxygen	.	)
(	在	这	姓名	的	化合物	这	结束	-	吃	总是	方法	氧	.	)

（在化合物名称中，词尾 -ate 总是表示含氧。）

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl]['prəʊses][ɒv; əv][ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['naɪtrɪfaɪɪŋ][bæk'tɪəriə] [træns'fɔ:m]

This	is	the	general	process	of	nitrification	in	which	the	nitrifying	bacteria	transform
这	是	这	一般的	过程	的	硝化作用	在	哪个	这	硝化	细菌	转换

[ɔ:(r)][træns'fɜ:(r)][ðə; ði]['naɪtrədʒən][frɒm; frəm][ɪn'sɒljəb(ə)l][ɔ:'gænɪk]['kɑ:mpaʊndz; kəm'paʊndz]['ɪntu:]

or	transfer	the	nitrogen	from	insoluble	organic	compounds	into
或者	转移	这	氮	从	不溶	有机的	化合物	进入

['sɒljəb(ə)l]['kɑ:mpaʊndz; kəm'paʊndz][ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [sɜ:v] [æz; əz][ə'veɪləb(ə)l][plɑ:nt] [fu:d] .

soluble	compounds	in	which	it	may	serve	as	available	plant	food	.
可溶	化合物	在	哪个	它	可能	服务	作为	可用的	植物	食物	.

这是硝化作用的一般过程，其中硝化细菌将不溶性有机化合物中的氮转化为可溶性化合物，这些可溶性化合物可以作为植物可利用的养分。

[ðə; ði]['naɪtreɪt] [wɪtʃ] [ɪz] [ðʌs] [fɔ:md] [meɪ] [bi:; bi]['kælsiəm]['naɪtreɪt][ɔ:(r)] [mæg'ni:ziəm] ['naɪtreɪt][ɔ:(r)]

The	nitrate	which	is	thus	formed	may	be	calcium	nitrate	or	magnesium	nitrate	or
这	硝酸盐	哪个	是	因此	形成	可能	是	钙	硝酸盐	或者	镁	硝酸盐	或者

[pə'tæsiəm] ['naɪtreɪt][ɔ:(r)]['i:v(ə)n]['səʊdiəm]['naɪtreɪt] ,

potassium	nitrate	or	even	sodium	nitrate	,
钾	硝酸盐	或者	甚至	钠	硝酸盐	,

由此形成的硝酸盐可能是硝酸钙、硝酸镁、硝酸钾，甚至是硝酸钠。

[dɪ'pendɪŋ] [ə'pɒn] [wɪtʃ] [ɒv; əv] [ði:z] ['ælkəlaɪn] ['elɪmənts] [ɪz]['prez(ə)nt][ɪn][ðə; ði][mʌst; məst]['su:təb(ə)l]

depending	upon	which	of	these	alkaline	elements	is	present	in	the	must	suitable
取决于	之上	哪个	的	这些	碱性	元素	是	展示	在	这	必须	合适的

[fɔ:m] .

form	.
形式	.

这取决于哪种碱性元素以最合适的形式存在。

[ɪf] [nəʊ]['ælkəlaɪn] ['elɪmənt] [ɪz]['prez(ə)nt][ɪn][ə'veɪləb(ə)l] [fɔ:m] [ðen] [nəʊ]['naɪˌtreɪts][kæn; kən][bi:; bi] [meɪd]

If	no	alkaline	element	is	present	in	available	form	then	no	nitrates	can	be	made
如果	不	碱性	元素	是	展示	在	可用的	形式	然后	不	硝酸盐	能	是	制成

[ɪn][ðə; ði][sɔɪl] .

in	the	soil	.
在	这	土壤	.

如果土壤中不存在可利用的碱性元素，则土壤中无法生成硝酸盐。

[wʌn] [ɒv; əv][ðə; ði]['ri:z(ə)nz][fɔ:(r); fə(r)] [ə'plaɪɪŋ] [graʊnd] ['laɪmstəʊn] [tu:; tə] [sɔɪlz] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)]

One	of	the	reasons	for	applying	ground	limestone	to	soils	which	are
一	的	这	原因	为了	申请	地面	石灰石	到	土壤	哪个	是

[dɪ'fɪʃ(ə)nt] [ɪn][laɪm][ɪz][tu:; tə] ['fɜ:nɪʃ] [ðə; ði] ['elɪmənt] ['kælsiəm][ɪn]['su:təb(ə)l] [fɔ:m] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]

deficient	in	lime	is	to	furnish	the	element	calcium	in	suitable	form	for	the
不足	在	酸橙	是	到	提供	这	元素	钙	在	合适的	形式	为了	这

[fɔ:'meɪʃ(ə)n][ɒv; əv]['naɪˌtreɪts][ɪn][ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv][ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən] .

formation	of	nitrates	in	the	process	of	nitrification	.
形成	的	硝酸盐	在	这	过程	的	硝化作用	.

向缺石灰的土壤施用石灰石粉的原因之一是提供钙元素，使其以合适的形式在硝化过程中形成硝酸盐。

[graʊnd] ['laɪmstəʊn] [ɪz]['kælsiəm] ['kɑ:bənət] ($CaCO_3$) , [ə; eɪ] ['kɒmpaʊnd] [kən'teɪnɪŋ] [wʌn]['ætəm][ɒv; əv]

Ground	limestone	is	calcium	carbonate	(	$CaCO_3$	)	,	a	compound	containing	one	atom	of
地面	石灰石	是	钙	碳酸盐	(	$CaCO_3$	)	,	一个	化合物	包含	一	原子	的

['kælsiəm] (['sɜ:kə]) ,

calcium	(	Ca	)	,
钙	(	ca	)	,

石灰石粉是碳酸钙（$CaCO_3$），一种含有一个钙原子（Ca）的化合物。

[wʌn]['ætəm][ɒv; əv]['kɑ:bən] ([si:]) [ænd; ənd] [θri:] ['ætəmz][ɒv; əv]['ɒksɪdʒən] (O_3) .

one	atom	of	carbon	(	C	)	and	three	atoms	of	oxygen	(	O_3	)	.
一	原子	的	碳	(	C	)	和	三	原子	的	氧	(	O_3	)	.

一个碳原子（C）和三个氧原子（O_3）。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] [fɔːm] [ɒv; əv][laɪm] [wɪtʃ] [ɪz] [kən'teɪnd] ['nætʃ(ə)rəli][ɪn] ['laɪmstəʊn] [sɔɪlz] — [sɔɪlz]

This	is	the	same	form	of	lime	which	is	contained	naturally	in	limestone	soils	—	soils
这	是	这	相同的	形式	的	酸橙	哪个	是	包含	自然	在	石灰石	土壤	—	土壤

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)]['nəʊtɪd][fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)] [greɪt] [prə'dʌktɪvnəs] — [ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][ɪz]['dʒen(ə)rəli][ðə; ði]

which	are	noted	for	their	great	productiveness	—	and	it	is	generally	the
哪个	是	著名的	为了	他们的	伟大的	生产力	—	和	它	是	一般来说	这

[məʊst][ˌiːkə'nɒmɪk(ə)l] [fɔːm] [ɒv; əv][laɪm][tuː; tə][juːz][fɔː(r); fə(r)] [kə'rektɪŋ] [sɔɪl] [ə'sɪdəti][ænd; ənd]

most	economical	form	of	lime	to	use	for	correcting	soil	acidity	and
最多	经济	形式	的	酸橙	到	使用	为了	纠正	土壤	酸度	和

[prə'məʊtɪŋ] [ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən] .

promoting	nitrification	.
推广	硝化作用	.

这种石灰与天然存在于石灰岩土壤中的石灰相同——石灰岩土壤以其高产而闻名——而且它通常是用于纠正土壤酸度和促进硝化作用的最经济的石灰形式。

[ɪn][ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv][ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən] , [ðæt] [ɪz][ɪn][ðə; ði][fɔː'meɪʃ(ə)n][ɒv; əv]['naɪˌtreɪts] , [ðeə(r)][ɪz]

In	the	process	of	nitrification	,	that	is	in	the	formation	of	nitrates	,	there	is
在	这	过程	的	硝化作用	,	那	是	在	这	形成	的	硝酸盐	,	那里	是

[rɪ'kwaɪəd] ,

required	,
必需的	,

在硝化作用过程中，也就是硝酸盐的形成过程中，需要……

[nɒt]['əʊnli][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɒv; əv]['kælsiəm] , [ɔː(r)][sʌm; səm]['ʌðə(r)]['ælkəlaɪn] ['elɪmənt] , [ɪn]['suːtəb(ə)l]

not	only	the	presence	of	calcium	,	or	some	other	alkaline	element	,	in	suitable
不是	仅有的	这	在场	的	钙	,	或者	一些	其他	碱性	元素	,	在	合适的

[fɔːm] ,

form	,
形式	,

不仅需要含有适量形式的钙或其他碱性元素，

[bʌt; bət]['ɔːlsəʊ][ə; eɪ] [gʊd] [sə'plaɪ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['elɪmənt] ['ɒksɪdʒən] ; [fɔː(r); fə(r)]['kælsiəm]['naɪtreɪt] , ['sɜːkə]

but	also	a	good	supply	of	the	element	oxygen	;	for	calcium	nitrate	,	Ca
但	还	一个	好的	供应	的	这	元素	氧	;	为了	钙	硝酸盐	,	ca

(NO_3) - ,

(	NO_3	)	2	,
(	NO_3	)	-	,

但同时也需要充足的氧元素；例如硝酸钙，$Ca(NO_3)_2$，

[kən'teɪnz] [wʌn]['ætəm][ɒv; əv]['kælsiəm] (['sɜːkə]) , [tuː] ['ætəmz][ɒv; əv]['naɪtrədʒən] ([en]) - , [ænd; ənd]

contains	one	atom	of	calcium	(	Ca	)	,	two	atoms	of	nitrogen	(	N	)	2	,	and
包含	一	原子	的	钙	(	ca	)	,	二	原子	的	氮	(	N	)	-	,	和

[sɪks]['ætəmz][ɒv; əv]['ɒksɪdʒən] (O_3) - ,

six	atoms	of	oxygen	(	O_3	)	2	,
六	原子	的	氧	(	O_3	)	-	,

含有一个钙原子（Ca）、两个氮原子（N_2）和六个氧原子（O_3）$_2$，

[ɪn] [iːtʃ] ['mɒlɪkjuːl] [æz; əz]['ɪndəˌkeɪtɪd][ɪn][ðə; ði] ['fɔːmjələ] , ['sɜːkə] (NO_3) - .

in	each	molecule	as	indicated	in	the	formula	,	Ca	(	NO_3	)	2	.
在	每个	分子	作为	表明的	在	这	公式	,	ca	(	NO_3	)	-	.

每个分子中都含有如公式所示的 $Ca(NO_3)_2$。

[mæg'niːziəm]['naɪtreɪt] , [ˌem 'dʒiː] (NO_3) - , [pə'tæsiəm] ['naɪtreɪt] , KNO_3 ([keɪ][ɪz][frɒm; frəm][ðə; ði]

Magnesium	nitrate	,	Mg	(	NO_3	)	2	,	potassium	nitrate	,	KNO_3	(	K	is	from	the
镁	硝酸盐	,	镁	(	NO_3	)	-	,	钾	硝酸盐	,	KNO_3	(	K	是	从	这

['lætɪn] [wɜːd] ['keɪlɪəm] ,

Latin	word	Kalium	,
拉丁	单词	钾	,

硝酸镁，$Mg(NO_3)_2$，硝酸钾，KNO_3（K 来自拉丁语 Kalium，

[wɪtʃ] [miːnz] [pə'tæsiəm]) , [ænd; ənd][ɔːl]['ʌðə(r)]['naɪˌtreɪts] , ['ɔːlsəʊ] , [kən'teɪn]['ɒksɪdʒən] .

which	means	potassium	)	,	and	all	other	nitrates	,	also	,	contain	oxygen	.
哪个	方法	钾	)	,	和	全部	其他	硝酸盐	,	还	,	包含	氧	.

这意味着钾），以及所有其他硝酸盐，也都含有氧。

[ðə; ði] [sə'plaɪ] [ɒv; əv]['ɒksɪdʒən][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][fɔː'meɪʃ(ə)n][ɒv; əv]['naɪˌtreɪts][ɪn][ðə; ði][sɔɪl] ['kɒmz]

The	supply	of	oxygen	for	the	formation	of	nitrates	in	the	soil	comes
这	供应	的	氧	为了	这	形成	的	硝酸盐	在	这	土壤	来

[frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)] ,

from	the	air	,
从	这	空气	,

土壤中硝酸盐形成所需的氧气来源于空气。

[wɪtʃ] [kən'sɪsts][ɒv; əv][ə'baʊt] ['twenti] [pə'sent] ['ɒksɪdʒən] , ['sev(ə)nti] - [eɪt] [pə'sent] ['naɪtrədʒən] ,

which	consists	of	about	twenty	percent	oxygen	,	seventy	-	eight	percent	nitrogen	,
哪个	由	的	关于	二十	百分比	氧	,	七十	-	八	百分比	氮	,

其中约含百分之二十的氧，百分之七十八的氮。

[ænd; ənd] [tuː] [pə'sent] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['elɪmənts] [ænd; ənd]['kɑːmpaʊndz; kəm'paʊndz] , [æz; əz]['ɑːgɒn] ,

and	two	percent	of	other	elements	and	compounds	,	as	argon	,
和	二	百分比	的	其他	元素	和	化合物	,	作为	氩气	,

['kɑːbən]['daɪɒˌksɪd] , CO_2 , ['wɔːtə(r)]['veɪpə(r)] , H_2O , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

carbon	dioxid	,	CO_2	,	water	vapor	,	H_2O	,	etc	.
碳	二氧化物	,	CO_2	,	水	汽	,	H_2O	,	ETC	.

以及百分之二的其他元素和化合物，如氩气、二氧化碳、水蒸气等。

[wʌn] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪm'pɔːt(ə)nt] [ɪ'fekts] [ɒv; əv][ˌkʌltɪ'veɪʃ(ə)n] , [ɔː(r)] ['tɪlɪdʒ] ,

One	of	the	important	effects	of	cultivation	,	or	tillage	,
一	的	这	重要的	效果	的	栽培	,	或者	耕作	,

耕作或翻耕的重要影响之一是

[ɪz] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [pə'mɪts] [ðə; ði][eə(r)][mɔː(r)] ['friːli] [tuː; tə]['entə(r)][ðə; ði][sɔɪl] , [ænd; ənd] [ðʌs] [prə'məuts]

is	that	it	permits	the	air	more	freely	to	enter	the	soil	,	and	thus	promotes
是	那	它	许可证	这	空气	更多的	自由	到	进入	这	土壤	,	和	因此	促进

[ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən] . [-]

nitrification	.	[	309	]
硝化作用	.	[	-	]

因为它能让空气更自由地进入土壤，从而促进硝化作用。[309]

[ðə; ði]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] .

The	Nitrogen	-	Gathering	Bacteria	.
这	氮	-	采集	细菌	.

固氮细菌。

[æz; əz]['steɪtɪd] [ə'bʌv] , [ðə; ði]['naɪtrədʒən]['nætʃ(ə)rəli][ɪn][ðə; ði][sɔɪl][ɪz] [kən'teɪnd] ['ɔːlməʊst] [ɪn'taɪəli] [ɪn]

As	stated	above	,	the	nitrogen	naturally	in	the	soil	is	contained	almost	entirely	in
作为	声明	多于	,	这	氮	自然	在	这	土壤	是	包含	几乎	完全	在

[ðə; ði][ɔː'gænɪk]['mætə(r)] .

the	organic	matter	.
这	有机的	事情	.

如上所述，土壤中天然存在的氮几乎全部存在于有机质中。

['eni] ['prəʊses] [wɪtʃ] [tend][tuː; tə][ˌdiːkəm'pəʊz][ɔː(r)] [dɪ'strɔɪ] [ðɪs] [ɔː'gænɪk]['mætə(r)] ,

Any	process	which	tends	to	decompose	or	destroy	this	organic	matter	,
任何	过程	哪个	倾向于	到	分解	或者	破坏	这	有机的	事情	,

任何会分解或破坏这种有机物的过程，

[sʌtʃ] [æz; əz][ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən][ɔː(r)]['ʌðə(r)] [fɔːmz] [ɒv; əv] [ˌɒksɪ'deɪʃn] ,

such	as	nitrification	or	other	forms	of	oxidation	,
这样的	作为	硝化作用	或者	其他	表格	的	氧化	,

例如硝化作用或其他形式的氧化作用，

[wɪl] ['ɔːlsəʊ] [tend] [tuː; tə] [rɪ'djuːs] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] [stɒk] [ɒv; əv] ['naɪtrədʒən] [ɪn] [ðə; ði] [sɔɪl] .

will	also	tend	to	reduce	the	total	stock	of	nitrogen	in	the	soil	.
将要	还	趋向	到	减少	这	全部的	库存	的	氮	在	这	土壤	.

也会降低土壤中氮的总含量。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ɒv; əv] [ðɪs] [fækt] [ðə; ði] ['mætə(r)] [ɒv; əv] [rɪ'stɔːrɪŋ] ['naɪtrədʒən] [tuː; tə] [ðə; ði] [sɔɪl] [bɪ'kʌmz]

Because	of	this	fact	the	matter	of	restoring	nitrogen	to	the	soil	becomes
因为	的	这	事实	这	事情	的	恢复	氮	到	这	土壤	变成

[ɒv; əv] ['veri] [greɪt] [ɪm'pɔːt(ə)ns] .

of	very	great	importance	.
的	非常	伟大的	重要性	.

正因如此，恢复土壤中的氮含量就显得非常重要。

[ɒv; əv] [kɔːs] [ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['naɪtrədʒən] [rɪ'muːvd] [ɪn] [krɒps] [meɪ] [biː; bi] [rɪ'tɜːnd] [ɪn] [ðə; ði]

Of	course	a	part	of	the	nitrogen	removed	in	crops	may	be	returned	in	the
的	课程	一个	部分	的	这	氮	已移除	在	农作物	可能	是	返回	在	这

[mə'njʊə(r)] [prə'djuːst] [ɒn] [ðə; ði] [fɑːm] ;

manure	produced	on	the	farm	;
肥料	生产	在	这	农场	;

当然，农作物吸收的一部分氮可以通过农场产生的粪便返回土壤；

[ænd; ənd] ['naɪtrədʒən] [meɪ] ['ɔːlsəʊ] [biː; bi] [bɔːt] [ɪn] [ðə; ði] ['mɑːrkɪts] [ɪn] [sʌtʃ] [fɔːmz] [æz; əz] ['səʊdiəm]

and	nitrogen	may	also	be	bought	in	the	markets	in	such	forms	as	sodium
和	氮	可能	还	是	买	在	这	市场	在	这样的	表格	作为	钠

['naɪtreɪt] ([kən'teɪnɪŋ] - [tuː; tə] - [pə'sent] [ɒv; əv] ['naɪtrədʒən]) ,

nitrate	(	containing	15	to	16	percent	of	nitrogen	)	,
硝酸盐	(	包含	-	到	-	百分比	的	氮	)	,

氮也可以在市场上以硝酸钠（含氮量为15%至16%）等形式购买。

[ə'məʊniəm] ['sʌlfeɪt] ([kən'teɪnɪŋ] - [tuː; tə] - [pə'sent] [ɒv; əv] ['naɪtrədʒən]) ,

ammonium	sulfate	(	containing	20	to	21	percent	of	nitrogen	)	,
铵	硫酸盐	(	包含	-	到	-	百分比	的	氮	)	,

硫酸铵（含氮量为20%至21%）

[ænd; ənd] [draɪd] [blʌd] ([kən'teɪnɪŋ] - [tuː; tə] - [pə'sent] ['naɪtrədʒən]) ; [bʌt; bət] ,

and	dried	blood	(	containing	12	to	15	percent	nitrogen	)	;	but	,
和	干燥	血	(	包含	-	到	-	百分比	氮	)	;	但	,

以及干血（含氮量为12%至15%）；但是，

[wen] [wiː; wi] [beə(r)] [ɪn] [maɪnd] [ðæt] [sʌtʃ] [kə'mɜːʃ(ə)l] ['naɪtrədʒən] [kɒsts] [ə'baʊt] - [sents] [ə; eɪ] [paʊnd]

when	we	bear	in	mind	that	such	commercial	nitrogen	costs	about	15	cents	a	pound
什么时候	我们	熊	在	头脑	那	这样的	商业的	氮	成本	关于	-	分	一个	磅

,

,

,

考虑到这种商业氮肥每磅价格约为15美分，

[ænd; ənd] [ðæt] [wʌn] ['bʊʃl] [ɒv; əv] [kɔːn] [kən'teɪnz] [ə'baʊt] [wʌn] [paʊnd] [ɒv; əv] ['naɪtrədʒən] ,

and	that	one	bushel	of	corn	contains	about	one	pound	of	nitrogen	,
和	那	一	蒲式耳	的	玉米	包含	关于	一	磅	的	氮	,

一蒲式耳玉米大约含有一磅氮。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [æt; ət] [wʌns] [ðæt] [ðə; ði] ['pɜːtʃəs] [ɒv; əv] ['naɪtrədʒən] ['kænɒt] [biː; bi] [kən'sɪdəd]

it	will	be	seen	at	once	that	the	purchase	of	nitrogen	cannot	be	considered
它	将要	是	已见	在	一次	那	这	购买	的	氮	不能	是	经过考虑的

['præktɪkəbl] [ɪn] ['dʒen(ə)rəl] ['fɑːmɪŋ] ,

practicable	in	general	farming	,
切实可行的	在	一般的	农业	,

由此可见，在一般农业生产中，购买氮肥是不切实际的。

[ɔːl'ðəʊ] [ɪn] ['mɑːkɪt] ['gɑːdnɪŋ] , [ænd; ənd][ɪn][sʌm; səm]['ʌðə(r)][kaɪndz][ɒv; əv] [ɪn'tensɪv] ['ægrɪkʌltʃə(r)] ,

although	in	market	gardening	,	and	in	some	other	kinds	of	intensive	agriculture	,
虽然	在	市场	园艺	,	和	在	一些	其他	种类	的	密集的	农业	,

尽管在市场园艺和其他一些集约化农业中，

[kə'mɜːʃ(ə)l] ['naɪtrədʒən][kæn; kən]['ɒf(ə)n][hiː; hi] [juːst] [wɪð] ['veri] [mɑːkt] ['prɒfɪt] .

commercial	nitrogen	can	often	he	used	with	very	marked	profit	.
商业的	氮	能	经常	他	用过的	和	非常	标记	利润	.

使用商业氮气通常可以带来非常可观的利润。

['naɪtrədʒən][ɪz] [rɪ'muːvd] [frɒm; frəm][ðə; ðɪ][sɔɪl] [nɒt]['əʊnli][ɪn][ðə; ðɪ][krɒps] [grəʊn] , [bʌt; bət]['ɔːlsəʊ] ,

Nitrogen	is	removed	from	the	soil	not	only	in	the	crops	grown	,	but	also	,
氮	是	已移除	从	这	土壤	不是	仅有的	在	这	农作物	生长	,	但	还	,

土壤中的氮不仅在农作物生长过程中被消耗，而且还会通过其他途径被消耗。

[ænd; ənd] ['friːkwəntli] [ɪn]['lɑːdʒə(r)] [ə'maʊnts] [pə(r)] ['ænəm] , [ɪn][ðə; ðɪ] ['dreɪnɪdʒ] ['wɔːtəz] , [ænd; ənd][ɪn]

and	frequently	in	larger	amounts	per	annum	,	in	the	drainage	waters	,	and	in
和	频繁地	在	更大的	金额	每	年	,	在	这	引流	水	,	和	在

[sʌm; səm]['ʌðə(r)] [weɪz] ,

some	other	ways	,
一些	其他	方式	,

而且通常每年会有更多量通过排水系统和其他途径进入人体，

[æz; əz][baɪ] [diːˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃn] [ænd; ənd][baɪ][ðə; ðɪ] ['bləʊɪŋ] [ænd; ənd] ['wɒʃɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] ['sɜːfɪs] [sɔɪl] .

as	by	denitrification	and	by	the	blowing	and	washing	of	the	surface	soil	.
作为	经过	反硝化作用	和	经过	这	吹	和	洗涤	的	这	表面	土壤	.

例如通过反硝化作用以及吹扫和冲刷表层土壤。

[prə'fesə(r)] ['snaɪdər] , [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˌmɪnɪ'səʊtə] [ɪk'sperɪmənt] ['steɪʃ(ə)n] ,

Professor	Snyder	,	of	the	Minnesota	Experiment	Station	,
教授	斯奈德	,	的	这	明尼苏达州	实验	车站	,

明尼苏达州实验站的斯奈德教授

[hæz; həz] [ʃəʊn] [ðæt] ['djʊərɪŋ][ə; eɪ]['sɪəriːz][ɒv; əv] [j'iəz] [ðə; ðɪ]['təʊt(ə)l] [lɒs] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən][frɒm; frəm]

has	shown	that	during	a	series	of	years	the	total	loss	of	nitrogen	from
有	所示	那	期间	一个	系列	的	年	这	全部的	损失	的	氮	从

[sʌm; səm] [ˌmɪnɪ'səʊtə] [sɔɪlz] [ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz] [ə'maʊnts] [tuː; tə] ['sevrəl] [taɪmz] [ðə; ðɪ] [ə'maʊnt] ['æktʃuəli]

some	Minnesota	soils	in	some	cases	amounts	to	several	times	the	amount	actually
一些	明尼苏达州	土壤	在	一些	案例	金额	到	一些	时代	这	数量	实际上

[juːst] [ɪn][ðə; ðɪ][krɒps] [prə'djuːst] .

used	in	the	crops	produced	.
用过的	在	这	农作物	生产	.

研究表明，在数年间，明尼苏达州某些土壤中氮的总损失量在某些情况下是作物实际使用量的数倍。

[kən'sɪdərɪŋ] [ɔːl][ɒv; əv] [ðiːz] [fækts] ,

Considering	all	of	these	facts	,
考虑	全部	的	这些	事实	,

考虑到所有这些事实，

[ænd; ənd][ðə; ðɪ] [ə'dɪʃən(ə)l] [fækts] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][ə'baʊt]['sev(ə)nti] - [faɪv] ['mɪljən] [paʊndz] [ɒv; əv]

and	the	additional	facts	that	there	are	about	seventy	-	five	million	pounds	of
和	这	额外的	事实	那	那里	是	关于	七十	-	五	百万	磅	的

[ˌætməs'ferɪk] ['naɪtrədʒən] ['restɪŋ] [ə'pɒn] ['evri] ['eɪkə(r)][ɒv; əv][lænd] ,

atmospheric	nitrogen	resting	upon	every	acre	of	land	,
大气	氮	休息	之上	每一个	英亩	的	土地	,

此外，每英亩土地上还沉积着大约7500万磅大气中的氮气。

[ænd; ənd] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [əb'teɪn] [ʌn'lɪmɪtɪd] [k'wɒntɪtɪz] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən][frɒm; frəm]

and	that	it	is	possible	to	obtain	unlimited	quantities	of	nitrogen	from
和	那	它	是	可能的	到	获得	无限	数量	的	氮	从

[ðə; ði][eə(r)][fɔː(r); fə(r)][juːz][ɒv; əv] [fɑːm] [krɒps] ,

the	air	for	use	of	farm	crops	,
这	空气	为了	使用	的	农场	农作物	,

而且，可以从空气中获取无限量的氮，用于农作物灌溉。

[ænd; ənd][æt; ət] ['veri] [smɔːl] [kɒst] ,

and	at	very	small	cost	,
和	在	非常	小的	成本	,

而且成本非常低，

[ðə; ði][ɪn'evɪtəb(ə)l] [kən'kluːʒn] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [ˌɪnɪg'zɔːstəb(ə)l] [sə'plaɪ] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən][ɪn][ðə; ði][eə(r)][ɪz]

the	inevitable	conclusion	is	that	the	inexhaustible	supply	of	nitrogen	in	the	air	is
这	不可避免的	结论	是	那	这	取之不尽的	供应	的	氮	在	这	空气	是

[ðə; ði][stɔː(r)][frɒm; frəm] [wɪtʃ] [wiː; wi][mʌst; məst] [drɔː] [tuː; tə] [meɪn'teɪn] [ə; eɪ] [sə'fɪʃ(ə)nt] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]

the	store	from	which	we	must	draw	to	maintain	a	sufficient	amount	of
这	店铺	从	哪个	我们	必须	画	到	维持	一个	充足的	数量	的

[ðɪs] ['elɪmənt] [ɪn][ðə; ði][sɔɪl][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][məʊst]['prɒfɪtəb(ə)l][krɒp] [jiːldz] .

this	element	in	the	soil	for	the	most	profitable	crop	yields	.
这	元素	在	这	土壤	为了	这	最多	有利可图	庄稼	产量	.

由此得出的必然结论是，空气中取之不尽的氮是我们必须从中提取的资源，以维持土壤中足够的氮含量，从而获得最丰收的作物产量。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['ɒf(ə)n]['steɪtɪd] [ðæt] [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnts] , [sʌtʃ] [æz; əz]['kləʊvə(r)] ,

It	is	often	stated	that	leguminous	plants	,	such	as	clover	,
它	是	经常	声明	那	豆科植物	植物	,	这样的	作为	三叶草	,

人们常说，豆科植物，例如三叶草，

[hæv; həv]['paʊə(r)][tuː; tə][əb'teɪn] [friː] ['naɪtrədʒən][frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)] .

have	power	to	obtain	free	nitrogen	from	the	air	.
有	力量	到	获得	自由的	氮	从	这	空气	.

有能力从空气中提取游离氮气。

[ðɪs] [ɪz][nɒt] ['strɪktli] [truː] .

This	is	not	strictly	true	.
这	是	不是	严格	真的	.

这并不完全正确。

[red] ['kləʊvə(r)] , [fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [hæz; həz][nəʊ]['paʊə(r)][ɪn][ɪt'self][tuː; tə][get]['naɪtrədʒən]

Red	clover	,	for	example	,	has	no	power	in	itself	to	get	nitrogen
红色的	三叶草	,	为了	例子	,	有	不	力量	在	本身	到	得到	氮

[frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)] .

from	the	air	.
从	这	空气	.

例如，红三叶草本身并不具备从空气中吸收氮气的能力。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [truː] , [haʊ'evə(r)] ,

It	is	true	,	however	,
它	是	真的	,	然而	,

的确如此。

[ðæt] [ðə; ði][ˌmaɪkrə'skɒpɪk]['ɔ:rgəˌnɪzəmz] [[θri:]] [wɪtʃ] ['kɒmənli] [lɪv; laɪv][ɪn] ['tju:bəkl] [ə'pɒn][ðə; ði]

that	the	microscopic	organisms	[	3	]	which	commonly	live	in	tubercles	upon	the
那	这	显微镜	生物	[	3	]	哪个	通常	居住	在	结节	之上	这

[ru:ts] [ɒv; əv][ðə; ði]['kləʊvə(r)][plɑ:nt][du:; də][hæv; həv][ðə; ði]['paʊə(r)][tu:; tə] [teɪk] [fri:] ['naɪtrədʒən]

roots	of	the	clover	plant	do	have	the	power	to	take	free	nitrogen
根	的	这	三叶草	植物	做	有	这	力量	到	拿	自由的	氮

[frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)][ænd; ənd] [kɔ:z] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][ju'naɪt] [wɪð] ['ʌðə(r)] ['elɪmənts] [tu:; tə] [fɔ:m]

from	the	air	and	cause	it	to	unite	with	other	elements	to	form
从	这	空气	和	原因	它	到	团结	和	其他	元素	到	形式

['kɑ:mpaʊndz; kəm'paʊndz]['su:təb(ə)l][fɔ:(r); fə(r)][plɑ:nt] [fu:d] .

compounds	suitable	for	plant	food	.
化合物	合适的	为了	植物	食物	.

生活在三叶草根部结节中的微生物[3]确实有能力从空气中吸收游离氮，并使其与其他元素结合，形成适合植物食用的化合物。

[ðə; ði]['kləʊvə(r)][plɑ:nt] [ðen] [drɔ:z] [-]

The	clover	plant	then	draws	[	310	]
这	三叶草	植物	然后	平局	[	-	]

三叶草植物随后吸收[310]

[ə'pɒn] [ðɪs] [kəm'baɪnd] ['naɪtrədʒən][ɪn][ðə; ði] [ru:t] ['tju:bəkl] , [ænd; ənd] [meɪks] [ju:z][ɒv; əv][ˌaɪ 'ti:][ɪn][ɪts]

upon	this	combined	nitrogen	in	the	root	tubercles	,	and	makes	use	of	it	in	its
之上	这	合并	氮	在	这	根	结节	,	和	制作	使用	的	它	在	它是

[əʊn] [grəʊθ] ,

own	growth	,
自己的	生长	,

根瘤菌将结合的氮元素吸收并用于自身生长。

[bəuθ][ɪn][ðə; ði][tɒps][ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [ru:ts] [ɒv; əv][ðə; ði][plɑ:nt] .

both	in	the	tops	and	in	the	roots	of	the	plant	.
两个都	在	这	最高额	和	在	这	根	的	这	植物	.

植物的地上部分和根部都有。

[ði:z] ['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə][lɪv; laɪv][ɪn] ['tju:bəkl] [ə'pɒn][ðə; ði] [ru:ts] [ɒv; əv] ['veəriəs]

These	nitrogen	-	gathering	bacteria	live	in	tubercles	upon	the	roots	of	various
这些	氮	-	采集	细菌	居住	在	结节	之上	这	根	的	各种各样的

[lɪ'gju:mɪnəs] [plɑ:nts] ,

leguminous	plants	,
豆科植物	植物	,

这些固氮细菌生活在各种豆科植物根部的块茎中。

[[fɔ:r]] [sʌtʃ] [æz; əz] [red] ['kləʊvə(r)] , [waɪt] ['kləʊvə(r)] , [æl'fælfə] , [swi:t] ['kləʊvə(r)] , ['kaʊˌpi:z] , [sɔɪ]

[	4	]	such	as	red	clover	,	white	clover	,	alfalfa	,	sweet	clover	,	cowpeas	,	soy
[	4	]	这样的	作为	红色的	三叶草	,	白色的	三叶草	,	紫花苜蓿	,	甜的	三叶草	,	豇豆	,	大豆

[bi:nz] ,

beans	,
豆子	,

[4] 例如红三叶草、白三叶草、苜蓿、甜三叶草、豇豆、大豆、

[vetʃ] , [fi:ld] - ['pi:z] , ['gɑ:d(ə)n] - ['pi:z] , [fi:ld] [ænd; ənd]['gɑ:d(ə)n] [bi:nz] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

vetch	,	field	-	peas	,	garden	-	peas	,	field	and	garden	beans	,	etc	.
野豌豆	,	场地	-	豌豆	,	花园	-	豌豆	,	场地	和	花园	豆子	,	ETC	.

野豌豆、田豌豆、园豌豆、田豆和园豆等。

[ði:z] ['tju:bəkl] ['veəri] [ɪn][saɪz][frɒm; frəm][ə; eɪ] ['pɪnhed] [tu:; tə][ə; eɪ] [pi:] ,

These	tubercles	vary	in	size	from	a	pinhead	to	a	pea	,
这些	结节	各不相同	在	尺寸	从	一个	针头	到	一个	豌豆	,

这些瘤状突起的大小从针尖大小到豌豆大小不等。

['veəriɪŋ] [wɪð] [ðə; ði] ['dɪfrənt] [kaɪndz][pv; əv][plɑ:nts] , ['bi:ɪŋ] [ɪ'speʃəli] [smɔ:l] [ə'pɒn][sʌm; səm][pv; əv]

varying	with	the	different	kinds	of	plants	,	being	especially	small	upon	some	of
变化	和	这	不同的	种类	的	植物	,	存在	尤其	小的	之上	一些	的

[ðə; ði]['kləʊvəz] ,

the	clovers	,
这	三叶草	,

因植物种类不同而有所差异，在某些三叶草上尤其小。

[ænd; ənd] ['veri] [lɑ:dʒ] [ə'pɒn] ['kaʊˌpi:z] [ænd; ənd] [sɔɪ] [bi:nz] . [-]

and	very	large	upon	cowpeas	and	soy	beans	.	[	311	]
和	非常	大的	之上	豇豆	和	大豆	豆子	.	[	-	]

并且非常重视豇豆和大豆。[311]

[ðə; ði] ['tju:bəkl] [ɑ:(r); ə(r)] , [pv; əv] [kɔ:s] , ['i:zəli] [si:n] [wɪð] [ðə; ði] [aɪ] ,

The	tubercles	are	,	of	course	,	easily	seen	with	the	eye	,
这	结节	是	,	的	课程	,	容易地	已见	和	这	眼睛	,

这些结节当然很容易用肉眼看到。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['tju:bəkl] [ɪz]['əʊnli][ðə; ði][həʊm][pv; əv][ðə; ði][bæk'tɪəriə] ,

but	the	tubercle	is	only	the	home	of	the	bacteria	,
但	这	结节	是	仅有的	这	家	的	这	细菌	,

但结核只是细菌的居所。

['sʌmwɒt] [æz; əz][ðə; ði][bɔ:l][ə'pɒn][ðə; ði] ['wɪləʊ] [twɪg][ɪz][ðə; ði][həʊm][pv; əv][ðə; ði]['ɪnsekts] [wɪ'ðɪn] .

somewhat	as	the	ball	upon	the	willow	twig	is	the	home	of	the	insects	within	.
有些	作为	这	球	之上	这	柳	枝条	是	这	家	的	这	昆虫	之内	.

就像柳枝上的球是里面昆虫的家一样。

[ðə; ði][bæk'tɪəriə] [ðəm'selvz] [ɑ:(r); ə(r)][fɑ:(r)] [tu:] [smɔ:l] [tu:; tə][bi:; bi] [si:n] [wɪð] [ðə; ði] [ʌn'eɪdɪd] [aɪ] ,

The	bacteria	themselves	are	far	too	small	to	be	seen	with	the	unaided	eye	,
这	细菌	他们自己	是	远的	也	小的	到	是	已见	和	这	未受帮助	眼睛	,

细菌本身非常小，肉眼无法看见。

[ɔ:l'ðəʊ] [ðeɪ] [kæn; kən][bi:; bi] [si:n] [baɪ] [mi:nz] [pv; əv][ðə; ði][məʊst] ['paʊəf(ə)l] ['maɪkrəskəʊp] .

although	they	can	be	seen	by	means	of	the	most	powerful	microscope	.
虽然	他们	能	是	已见	经过	方法	的	这	最多	强大的	显微镜	.

即使使用最强大的显微镜也能观察到它们。

['sevrəl] ['mɪljən] [bæk'tɪəriə] [meɪ] [ɪn'hæbɪt][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] ['tju:bəkl] .

Several	million	bacteria	may	inhabit	a	single	tubercle	.
一些	百万	细菌	可能	居住	一个	单身的	结节	.

一个结核中可能寄生着数百万个细菌。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɒt] ['nesəsəri] [tu:; tə] [si:] [ðə; ði][bæk'tɪəriə] ,

It	is	not	necessary	to	see	the	bacteria	,
它	是	不是	必要的	到	看	这	细菌	,

无需亲眼看到细菌。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ɪf] [wi:; wi][faɪnd][ðə; ði] ['tju:bəkl] [ə'pɒn][ðə; ði] [ru:ts] [pv; əv][ðə; ði][plɑ:nt] ,

because	if	we	find	the	tubercles	upon	the	roots	of	the	plant	,
因为	如果	我们	寻找	这	结节	之上	这	根	的	这	植物	,

因为如果我们发现植物根部有瘤状物，

[wi:; wi] [nəʊ] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)]['prez(ə)nt] [wɪ'ðɪn] , [æz; əz] ['ʌðəwaɪz] [ðə; ði] ['tju:bəkl]

we	know	that	the	bacteria	are	present	within	,	as	otherwise	the	tubercle
我们	知道	那	这	细菌	是	展示	之内	,	作为	否则	这	结节

[wʊd] [nɒt][bi:; bi] [fɔ:md] .

would	not	be	formed	.
会	不是	是	形成	.

我们知道细菌存在于其中，否则就不会形成结节。

[ɔːl'ðəʊ] [ðə; ði][plɑːnt][ɪt'self] , [æz; əz]['kləʊvə(r)] , [fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] ,

Although	**the**	**plant**	**itself**	**,**	**as**	**clover**	**,**	**for**	**example**	**,**
虽然	这	植物	本身	,	作为	三叶草	,	为了	例子	,

虽然植物本身，例如三叶草，

[hæz; həz][nəʊ]['paʊə(r)][tuː; tə] [fiːd] [ə'pɒn][ðə; ði] [friː] [ɔː(r)] [ˌʌnkəm'baɪnd] ['naɪtrədʒən][ɪn][ðə; ði][eə(r)] ,

has	**no**	**power**	**to**	**feed**	**upon**	**the**	**free**	**or**	**uncombined**	**nitrogen**	**in**	**the**	**air**	**,**
有	不	力量	到	喂养	之上	这	自由的	或者	未合并	氮	在	这	空气	,

它没有能力吸收空气中游离的或未结合的氮。

[jet] [ðiːz] ['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə][duː; də][hæv; həv][ðə; ði]['paʊə(r)][tuː; tə] [əb'zɔːb] [ðə; ði] [friː]

yet	**these**	**nitrogen**	**-**	**gathering**	**bacteria**	**do**	**have**	**the**	**power**	**to**	**absorb**	**the**	**free**
然而	这些	氮	-	采集	细菌	做	有	这	力量	到	吸收	这	自由的

['naɪtrədʒən][ænd; ənd] [kɔːz] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][kəm'baɪn] [wɪð] ['ʌðə(r)] ['elɪmənts] ,

nitrogen	**and**	**cause**	**it**	**to**	**combine**	**with**	**other**	**elements**	**,**
氮	和	原因	它	到	结合	和	其他	元素	,

然而，这些固氮细菌确实有能力吸收游离氮并使其与其他元素结合。

['fɔːmɪŋ] ['naɪˌtreɪts][ɔː(r)]['ʌðə(r)]['kɑːmpaʊndz; kəm'paʊndz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)]['suːtəb(ə)l] [fɔːmz] [ɒv; əv]

forming	**nitrates**	**or**	**other**	**compounds**	**which**	**are**	**suitable**	**forms**	**of**
成型	硝酸盐	或者	其他	化合物	哪个	是	合适的	表格	的

['naɪtrədʒən][fɔː(r); fə(r)][plɑːnt] [fuːd] .

nitrogen	**for**	**plant**	**food**	**.**
氮	为了	植物	食物	.

形成硝酸盐或其他适合植物吸收氮的化合物。

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz]['ɔːlsəʊ] [biːn] ['demənstreɪtɪd] [ðæt] , [æz; əz][ə; eɪ] [ruːl] ,

It	**has**	**also**	**been**	**demonstrated**	**that**	**,**	**as**	**a**	**rule**	**,**
它	有	还	到过	已证明	那	,	作为	一个	规则	,

也已证明，通常情况下，

[ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] ['dɪfrənt] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə][fɔː(r); fə(r)] ['mɑːkɪdli]

there	**are**	**different**	**species**	**of**	**nitrogen**	**-**	**gathering**	**bacteria**	**for**	**markedly**
那里	是	不同的	物种	的	氮	-	采集	细菌	为了	明显地

['dɪfrənt] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv] [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnts] .

different	**species**	**of**	**leguminous**	**plants**	**.**
不同的	物种	的	豆科植物	植物	.

不同种类的豆科植物需要不同种类的固氮细菌。

[ðʌs] [wiː; wi][hæv; həv][wʌn][kaɪnd][ɒv; əv][bæk'tɪəriə][fɔː(r); fə(r)] [red] ['kləʊvə(r)] , [ə'nʌðə(r)][kaɪnd][fɔː(r); fə(r)]

Thus	**we**	**have**	**one**	**kind**	**of**	**bacteria**	**for**	**red**	**clover**	**,**	**another**	**kind**	**for**
因此	我们	有	一	种类	的	细菌	为了	红色的	三叶草	,	其他	种类	为了

['kaʊˌpiːz] ,

cowpeas	**,**
豇豆	,

因此，红三叶草有一种细菌，豇豆又有另一种细菌。

[ə'nʌðə(r)][kaɪnd][fɔː(r); fə(r)] [sɔɪ] [biːnz] , [ænd; ənd] [stɪl] [ə; eɪ] ['dɪfrənt] [kaɪnd][fɔː(r); fə(r)][æl'fælfə] . [[faɪv]]

another	**kind**	**for**	**soy**	**beans**	**,**	**and**	**still**	**a**	**different**	**kind**	**for**	**alfalfa**	**.**	**[**	**5**	**]**
其他	种类	为了	大豆	豆子	,	和	仍然	一个	不同的	种类	为了	紫花苜蓿	.	[	5	]

大豆用另一种，苜蓿用另一种。[5]

[ðə; ði] [red] ['kləʊvə(r)][bæk'tɪəriə] .

The	**Red**	**Clover**	**Bacteria**	**.**
这	红色的	三叶草	细菌	.

红三叶草细菌。

[ðæt] ['kləʊvə(r)][hæz; həz][nəʊ]['paʊə(r)][ɪn][ɪt'self][tuː; tə]['gæðə(r)] [ˌætməs'ferɪk] ['naɪtrədʒən] ,

That	**clover**	**has**	**no**	**power**	**in**	**itself**	**to**	**gather**	**atmospheric**	**nitrogen**	**,**
那	三叶草	有	不	力量	在	本身	到	收集	大气	氮	,

这种三叶草本身并不具备吸收大气中氮气的能力。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][du:; də][hæv; həv]['paʊə(r)][tu:; tə] [fi:d] [ðə; ði]['kləʊvə(r)][plɑ:nt] [wɪð]

and	that	the	bacteria	do	have	power	to	feed	the	clover	plant	with
和	那	这	细菌	做	有	力量	到	喂养	这	三叶草	植物	和

['naɪtrədʒən] ['gæðəd] [frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)][ɪz]['veri] ['i:zi] [tu:; tə] ['demənstreɪt] .

nitrogen	gathered	from	the	air	is	very	easy	to	demonstrate	.
氮	聚集	从	这	空气	是	非常	简单的	到	证明	.

细菌确实有能力利用从空气中收集的氮来滋养三叶草植物，这一点很容易证明。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði]['regjələ(r)] [lə'bɒrətri] ['præktɪsɪz][ɒv; əv][ðə; ði] ['stjʊdnts] [ɪn][sɔɪl] [fə'tɪləti] [ɪn]

It	is	one	of	the	regular	laboratory	practices	of	the	students	in	soil	fertility	in
它	是	一	的	这	常规的	实验室	实践	的	这	学生	在	土壤	生育力	在

[ðə; ði][ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['kɒlɪdʒ] [tu:; tə] [meɪk] [ðɪs] [ˌdemən'streɪʃ(ə)n] .

the	Agricultural	College	to	make	this	demonstration	.
这	农业	大学	到	制作	这	示范	.

进行这项演示是农业学院土壤肥力专业学生的常规实验室实践之一。

[pleɪt] [wʌn][ɪz][æn; ən] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [sʌtʃ] ['stju:d(ə)nt] [wɜ:k] .

Plate	1	is	an	illustration	of	such	student	work	.
盘子	1	是	一个	插图	的	这样的	学生	工作	.

图 1 是此类学生作品的示例。

[ðə; ði] [tu:] [pɒts] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)] [ʃəʊn] [wɜ:(r); wə(r)][prə'vaɪdɪd] [wɪð] [ɔ:l] ['elɪmənts] [ɒv; əv][plɑ:nt] [fu:d] ,

The	two	pots	which	are	shown	were	provided	with	all	elements	of	plant	food	,
这	二	锅	哪个	是	所示	是	假如	和	全部	元素	的	植物	食物	,

图中所示的两个花盆里都配备了所有植物所需的养分。

[ɪk'septɪŋ] [ðə; ði][wʌn] ['elɪmənt] ['naɪtrədʒən] .

excepting	the	one	element	nitrogen	.
除外	这	一	元素	氮	.

除了氮元素之外。

[ðʌs] [fɑ:(r)][ðə; ði] [tu:] [pɒts][ɑ:(r); ə(r)][ɪg'zæktli][ə'laɪk] .

Thus	far	the	two	pots	are	exactly	alike	.
因此	远的	这	二	锅	是	确切地	同样	.

到目前为止，这两个锅完全一样。

[i:tʃ] [kən'teɪnz] [nəʊ]['naɪtrədʒən] ,

Each	contains	no	nitrogen	,
每个	包含	不	氮	,

它们都不含氮。

[æz; əz]['ɪndəˌkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði]['leɪb(ə)l] “ [nəʊ][en] . ” [i:tʃ] [pɒt][ɪz]['plɑ:ntɪd] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm] ['nʌmbə(r)]

as	indicated	by	the	label	“	No	N	.	”	Each	pot	is	planted	with	the	same	number
作为	表明的	经过	这	标签	“	不	N	.	”	每个	锅	是	已种植	和	这	相同的	数字

[ɒv; əv] [red] ['kləʊvə(r)] [si:dz] .

of	red	clover	seeds	.
的	红色的	三叶草	种子	.

如标签“No N”所示，每个花盆里都种了相同数量的红三叶草种子。

[tu:; tə][ðə; ði] [raɪt] - [hænd][pɒt] , [haʊ'evə(r)] , [sʌm; səm][bæk'tɪəriə] (“ [bæk] . ”) [wɜ:(r); wə(r)] ['ædɪd] ,

To	the	right	-	hand	pot	,	however	,	some	bacteria	(	“	Bac	.	”	)	were	added	,
到	这	正确的	-	手	锅	,	然而	,	一些	细菌	(	“	巴克	.	”	)	是	额外	,

然而，在右侧的罐子里，添加了一些细菌（“Bac.”）。

[waɪl] [nʌn] [wɜ:(r); wə(r)] ['ædɪd] [tu:; tə][ðə; ði][left] - [hænd][pɒt] .

while	none	were	added	to	the	left	-	hand	pot	.
尽管	没有任何	是	额外	到	这	左边	-	手	锅	.

而左边的锅里什么也没加。

[ðiːz] [bæk'tɪəriə][wɜː(r); wə(r)] [əb'teɪnd] [baɪ] ['teɪkɪŋ] [ə'baʊt][wʌn] [paʊnd] [ɒv; əv] [sɔɪl][frɒm; frəm][ə; eɪ]

These	bacteria	were	obtained	by	taking	about	one	pound	of	soil	from	a
这些	细菌	是	获得	经过	采取	关于	一	磅	的	土壤	从	一个

['kləʊvə(r)] - [fiːld] [weə(r)] [ə'bʌndəns] [ɒv; əv] ['tjuːbəkl] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ɒn][ðə; ði] [-]

clover	-	field	where	abundance	of	tubercles	were	found	on	the	[	312	]
三叶草	-	场地	在哪里	丰富	的	结节	是	成立	在	这	[	-	]

这些细菌是通过从三叶草田中取出大约一磅土壤获得的，该田地里发现了大量结节[312]

['kləʊvə(r)] [ruːts] , ['ædɪŋ] [ðɪs] [sɔɪl][tuː; tə][ə'baʊt][wʌn] [kwɔːt] [ɒv; əv][pjʊə(r)]['wɔːtə(r)] , ['ʃeɪkɪŋ] [fɔː(r); fə(r)]

clover	roots	,	adding	this	soil	to	about	one	quart	of	pure	water	,	shaking	for
三叶草	根	,	添加	这	土壤	到	关于	一	夸脱	的	纯的	水	,	摇晃	为了

[ə; eɪ] [fjuː] ['mɪnɪts] ,

a	few	minutes	,
一个	很少	分钟	,

将三叶草根部的土壤加入约一夸脱纯净水中，摇晃几分钟。

[ə'laʊɪŋ] [ðə; ði][sɔɪl][tuː; tə]['set(ə)l] , [ðen] ['teɪkɪŋ] [ə; eɪ] [smɔːl] ['kwɒntəti][ɒv; əv]['ɔːlməʊst][klɪə(r)][sə'luːʃ(ə)n]

allowing	the	soil	to	settle	,	then	taking	a	small	quantity	of	almost	clear	solution
允许	这	土壤	到	定居	,	然后	采取	一个	小的	数量	的	几乎	清除	解决方案

,

,

,

待土壤沉淀后，取少量近乎透明的溶液，

[ænd; ənd] ['ædɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði][pɒt] [wɪtʃ] [wiː; wi] [wɪʃt] [tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt] [wɪð] [ðə; ði] [red]

and	adding	it	to	the	pot	which	we	wished	to	inoculate	with	the	red
和	添加	它	到	这	锅	哪个	我们	希望	到	接种	和	这	红色的

['kləʊvə(r)][bæk'tɪəriə] .

clover	bacteria	.
三叶草	细菌	.

然后将其添加到我们想要接种红三叶草细菌的花盆中。

[ə'saɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˌmaɪkrə'skɒpɪk][bæk'tɪəriə][tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] - [hænd][pɒt]

Aside	from	the	addition	of	these	microscopic	bacteria	to	the	right	-	hand	pot
旁边	从	这	添加	的	这些	显微镜	细菌	到	这	正确的	-	手	锅

,

,

,

除了向右侧花盆中添加这些微小的细菌之外，

[ðiːz] [tuː] [pɒts][wɜː(r); wə(r)] ['triːtɪd] [ɪg'zæktli][ə'laɪk] [θruː'aʊt] [ðə; ði][ɪk'sperɪmənt] .

these	two	pots	were	treated	exactly	alike	throughout	the	experiment	.
这些	二	锅	是	治疗	确切地	同样	自始至终	这	实验	.

在整个实验过程中，这两个花盆的处理方式完全相同。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] ['pleɪnli] [siːn] [ðæt] [weə(r)] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][wɜː(r); wə(r)] ['ædɪd] [ðə; ði]['kləʊvə(r)]

It	will	be	plainly	seen	that	where	the	bacteria	were	added	the	clover
它	将要	是	显然	已见	那	在哪里	这	细菌	是	额外	这	三叶草

[wɒz; wəz] ['fɜːnɪʃt] [wɪð] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['naɪtrədʒən][tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ] [strɒŋ] [ænd; ənd][lʌg'ʒʊəriənt]

was	furnished	with	sufficient	nitrogen	to	make	a	strong	and	luxuriant
曾是	提供	和	充足的	氮	到	制作	一个	强的	和	茂盛的

[grəʊθ] ,

growth	,
生长	,

很明显，在添加了细菌的地方，三叶草获得了足够的氮，从而生长得强壮而茂盛。

[waɪl] [wɪ'ðaʊt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][ðə; ði]['kləʊvə(r)] ([ɪn][ðə; ði][left] - [hænd][pɒt]) ['əʊnli] ['dʒə:mineit]

while	without	the	bacteria	the	clover	(	in	the	left	-	hand	pot	)	only	germinated
尽管	没有	这	细菌	这	三叶草	(	在	这	左边	-	手	锅	)	仅有的	发芽

[ænd; ənd] [meɪd] [wɒt] ['lɪt(ə)l] [grəʊθ] [ˌaɪ 'ti:][kʊd; kəd] [wɪð] [ðə; ði] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən]

and	made	what	little	growth	it	could	with	the	small	amount	of	nitrogen
和	制成	什么	小的	生长	它	可以	和	这	小的	数量	的	氮

[kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] [si:d] .

contained	in	the	seed	.
包含	在	这	种子	.

如果没有细菌，三叶草（在左边的花盆里）只能发芽，并且只能依靠种子中少量的氮进行少量生长。

[ðɪs] [rɪ'zʌlt] [ɪz][ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twi:n] [sək'ses] [ænd; ənd]['feɪljə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['kləʊvə(r)][krɒp] .

This	result	is	the	difference	between	success	and	failure	of	the	clover	crop	.
这	结果	是	这	不同之处	之间	成功	和	失败	的	这	三叶草	庄稼	.

这个结果决定了三叶草作物的成败。

[pleɪt] [wʌn] .

Plate	1	.
盘子	1	.

图1。

[red] ['kləʊvə(r)] : [ɪ'fekt] [ɒv; əv][bæk'tɪəriə] .

Red	Clover	:	Effect	of	Bacteria	.
红色的	三叶草	:	影响	的	细菌	.

红三叶草：细菌的影响。

[nəʊ]['naɪtrədʒən][ɪn][ðə; ði][sɔɪl][ɒv; əv]['aɪðə(r)][pɒt] .

No	Nitrogen	in	the	Soil	of	Either	Pot	.
不	氮	在	这	土壤	的	任何一个	锅	.

两个花盆的土壤中均不含氮。

[ɪn]['dʒen(ə)rəl][ðə; ði]['kləʊvə(r)][bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)] [wel] [dɪ'strɪbju:tɪd; 'dɪstrɪbju:tɪd]['əʊvə(r)][ðə; ði] ['nɔ:ðən]

In	general	the	clover	bacteria	are	well	distributed	over	the	northern
在	一般的	这	三叶草	细菌	是	出色地	分布式	超过	这	北方

[ænd; ənd] ['sentrəl] [pɑ:t] [ɒv; əv] [ˌɪlə'nɔɪz] ,

and	central	part	of	Illinois	,
和	中央	部分	的	伊利诺伊州	,

总的来说，三叶草细菌在伊利诺伊州北部和中部分布广泛。

[bʌt; bət][wi:; wi] [naʊ] [hæv; həv][sʌm; səm] ['veri] [strɒŋ] ['evɪdəns] [ðæt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] [wel]

but	we	now	have	some	very	strong	evidence	that	they	are	not	well
但	我们	现在	有	一些	非常	强的	证据	那	他们	是	不是	出色地

[dɪ'strɪbju:tɪd; 'dɪstrɪbju:tɪd][ɪn][sʌm; səm][sɔɪlz][ɒv; əv] [lɑ:dʒ] ['eəriə][ɪn] ['sʌðən] [ˌɪlə'nɔɪz] .

distributed	in	some	soils	of	large	area	in	southern	Illinois	.
分布式	在	一些	土壤	的	大的	区域	在	南部	伊利诺伊州	.

但我们现在有一些非常有力的证据表明，它们在伊利诺伊州南部大片地区的某些土壤中分布并不均匀。

[ðeə(r)] [ɪz]['ɔ:lsəʊ][sʌm; səm] ['evɪdəns] [ðæt] [ðeɪ] [wɜ:(r); wə(r)][nɒt][ə'rɪdʒənəli] [-]

There	is	also	some	evidence	that	they	were	not	originally	[	313	]
那里	是	还	一些	证据	那	他们	是	不是	起初	[	-	]

也有一些证据表明，它们最初并不是[313]

['prez(ə)nt]['i:v(ə)n][ɪn][ðə; ði][sɔɪlz] [weə(r)] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [naʊ] [faʊnd] [ɪn] [greɪt] [ə'bʌndəns] ; [ænd; ənd] ,

present	even	in	the	soils	where	they	are	now	found	in	great	abundance	;	and	,
展示	甚至	在	这	土壤	在哪里	他们	是	现在	成立	在	伟大的	丰富	;	和	,

[ˌfɜ:ðə'mɔ:(r)] ,

furthermore	,
此外	,

即使在它们现在大量存在的土壤中也存在；而且，此外，

[ˌaɪ 'tiː] [siːm] ['veri] ['prɒbəb(ə)l] [ðæt] [ðiːz] [bæk'tɪəriə] [meɪ] [siːs] [tuː; tə][lɪv; laɪv][ɪn][ə; eɪ][sɔɪl] [weə(r)]

it	seems	very	probable	that	these	bacteria	may	cease	to	live	in	a	soil	where
它	似乎	非常	可能	那	这些	细菌	可能	停止	到	居住	在	一个	土壤	在哪里

[ðeɪ] [hæv; həv][wʌns] [biːn] ['prez(ə)nt] ,

they	have	once	been	present	,
他们	有	一次	到过	展示	,

这些细菌很可能在它们曾经存在的土壤中停止生存。

[prə'vaɪdɪd]['kləʊvə(r)][ɪz][nɒt] [grəʊn] [ɒn][ðə; ði][lænd][fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [j'iəz] .

provided	clover	is	not	grown	on	the	land	for	several	years	.
假如	三叶草	是	不是	生长	在	这	土地	为了	一些	年	.

前提是这片土地上几年内没有种植三叶草。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [help] [ˌjuː 'es][tuː; tə] [ˌʌndə'stænd] [ðɪs] ['mætə(r)] [ɪf] [wiː; wi][beə(r)][ɪn][maɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [həʊm]

It	will	help	us	to	understand	this	matter	if	we	bear	in	mind	that	the	home
它	将要	帮助	我们	到	理解	这	事情	如果	我们	熊	在	头脑	那	这	家

[ɒv; əv] [ðiːz] [bæk'tɪəriə][ɪz][ðə; ði] ['tjuːbəkl] [ə'pɒn][ðə; ði]['kləʊvə(r)] [ruːt] .

of	these	bacteria	is	the	tubercle	upon	the	clover	root	.
的	这些	细菌	是	这	结节	之上	这	三叶草	根	.

如果我们记住这些细菌的家园是三叶草根上的结节，这将有助于我们理解这个问题。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][kwaɪt] ['evɪdənt] [ðæt] [ðeɪ] [wɪl] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə][lɪv; laɪv][ə'pɒn][ðə; ði] [dɪ'keɪɪŋ] ['tjuːbəkl] [ɔː(r)]

It	is	quite	evident	that	they	will	continue	to	live	upon	the	decaying	tubercles	or
它	是	相当	明显	那	他们	将要	继续	到	居住	之上	这	腐烂的	结节	或者

[ruːts] [fɔː(r); fə(r)] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] [j'iəz] ['ɑːftə(r)][ðə; ði]['kləʊvə(r)][plɑːnt][hæz; həz] [biːn] [kɪld] .

roots	for	three	or	four	years	after	the	clover	plant	has	been	killed	.
根	为了	三	或者	四	年	后	这	三叶草	植物	有	到过	被杀	.

很明显，即使三叶草植株死亡后，它们仍会在腐烂的块茎或根部继续存活三到四年。

[ɒn] [ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] ,

On	the	other	hand	,
在	这	其他	手	,

另一方面，

[wiː; wi][hæv; həv][sʌm; səm]['nəʊtəb(ə)l] ['evɪdəns] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][duː; də][nɒt] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə]

we	have	some	notable	evidence	that	the	bacteria	do	not	continue	to
我们	有	一些	值得注意的	证据	那	这	细菌	做	不是	继续	到

[lɪv; laɪv][ɪn][ə; eɪ] [sɔɪl]['ɑːftə(r)][faɪv][ɔː(r)][sɪks] [j'iəz] - [kən'tɪnjuəs] ['krɒpɪŋ] [wɪð] ['æbsəluːtli] [nəʊ]

live	in	a	soil	after	five	or	six	years	'	continuous	cropping	with	absolutely	no
居住	在	一个	土壤	后	五	或者	六	年	-	连续的	裁剪	和	绝对地	不

['kləʊvə(r)] ['grəʊɪŋ] [ɒn][ðə; ði][lænd]['djʊərɪŋ] [ðəʊz] [j'iəz] .

clover	growing	on	the	land	during	those	years	.
三叶草	生长	在	这	土地	期间	那些	年	.

我们有一些显著的证据表明，在连续五六年耕种且土地上完全没有生长三叶草的情况下，细菌不会继续在土壤中生存。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ]['sɪmp(ə)l]['mætə(r)][fɔː(r); fə(r)] ['eni] [wʌn][tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] ['weðə(r)] [ðə; ði][bæk'tɪəriə]

It	is	a	simple	matter	for	any	one	to	determine	whether	the	bacteria
它	是	一个	简单的	事情	为了	任何	一	到	决定	无论	这	细菌

[ɑː(r); ə(r)]['prez(ə)nt][ɔː(r)][nɒt] ,

are	present	or	not	,
是	展示	或者	不是	,

任何人都能轻易判断是否存在细菌。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['tjuːbəkl] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [ɪf] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][ɑː(r); ə(r)]['prez(ə)nt][ɑː(r); ə(r)]

for	the	tubercles	which	are	formed	if	the	bacteria	are	present	are
为了	这	结节	哪个	是	形成	如果	这	细菌	是	展示	是

['pleɪnli] [siːn] [ə'tætʃt] [tuː; tə] [smɔːl] [ruːts] .

plainly	seen	attached	to	small	roots	.
显然	已见	随附的	到	小的	根	.

如果细菌存在，就会形成结节，这些结节可以清楚地看到附着在细小的根上。

[ðeɪ] [lʊk] ['sʌmwɒt] [laɪk] ['mɪnɪtʃə(r)] [pə'teɪtəʊz] ,
They look somewhat like miniature potatoes ,
他们 看 有些 喜欢 微型 土豆 ,

它们看起来有点像迷你土豆，

['veəriɪŋ] [ɪn][saɪz][frɒm; frəm] ['pinhed] [ɒn]['kləʊvə(r)][tu:; tə] ['pi:z] [ɒn] [sɔɪ] [bi:nz] [ɔ:(r)] ['kaʊˌpi:z] .
varying in size from pinheads on clover to peas on soy beans or cowpeas .
变化 在 尺寸 从 针头 在 三叶草 到 豌豆 在 大豆 豆子 或者 豇豆 .

大小不一，从三叶草上的针尖大小到大豆或豇豆上的豌豆大小都有。

([si:] [pleɪts] [ˌtu:'tu:][ænd; ənd][fɔ:r] .)
(See Plates 2 and 4 .)
(看 盘子 2 和 4 .)

（参见图2和图4。）

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ɪm'pɔ:t(ə)nt][tu:; tə][rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][lɪv; laɪv][ɪn][ðə; ði][sɔɪl][ænd; ənd][nɒt][ɪn]
It is important to remember that the bacteria live in the soil and not in
它 是 重要的 到 记住 那 这 细菌 居住 在 这 土壤 和 不是 在
[ðə; ði] [si:d] .
the seed .
这 种子 .

需要注意的是，细菌生活在土壤中，而不是种子中。

[wen] ['kləʊvə(r)][ɪz][kʌt][fɔ:(r); fə(r)] [si:d] ,
When clover is cut for seed ,
什么时候 三叶草 是 切 为了 种子 ,

当收割三叶草获取种子时，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['fri:kwəntli] [left][tu:; tə][laɪ][ə'pɒn][ðə; ði] [graʊnd] [ʌn'tɪl][ðə; ði] [strɔ:] [bɪ'kʌmz] [hɑ:f]['rɒt(ə)n]
it is frequently left to lie upon the ground until the straw becomes half rotten
它 是 频繁地 左边 到 说谎 之上 这 地面 直到 这 稻草 变成 一半 烂
[ænd; ənd] ['veri] ['dɜ:ti] ;
and very dirty ;
和 非常 肮脏的 ;

稻草常常被随意丢弃在地上，直到半腐烂、非常脏污；

[ænd; ənd] , ['kɒnsɪkwəntli] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [θreʃ] ,
and , consequently when it is threshed ,
和 , 最后 什么时候 它 是 脱粒 ,

因此，当它被脱粒时，

[ˌaɪ 'ti:] ['præktɪkli] ['ɔ:lweɪz] ['hæpənz] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][æt; ət] [li:st] [sʌm; səm] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [dʌst]
it practically always happens that there is at least some small amount of dust
它 几乎 总是 发生 那 那里 是 在 至少 一些 小的 数量 的 灰尘
[ænd; ənd][dɜ:t]['teɪkən] [wɪð] [ðə; ði] [si:d] .
and dirt taken with the seed .
和 污垢 已采取 和 这 种子 .

种子几乎总是会带入少量灰尘和泥土。

[ðɪs] [dɜ:t][ɪz]['ɔ:lməʊst][ʃʊə(r)][tu:; tə] ['kæri] [wɪð] [ˌaɪ 'ti:][sʌm; səm][bæk'tɪəriə][frɒm; frəm][ðə; ði][sɔɪl] .
This dirt is almost sure to carry with it some bacteria from the soil .
这 污垢 是 几乎 当然 到 携带 和 它 一些 细菌 从 这 土壤 .

这种泥土几乎肯定会携带一些来自土壤的细菌。

[ɪf] [ði:z] [fju:] [bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)] ['skætəd] [wɪð] [ðə; ði]['kləʊvə(r)] [si:d] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [s'əʊd] [ðeɪ]
If these few bacteria are scattered with the clover seed when it is sowed they
如果 这些 很少 细菌 是 疏散 和 这 三叶草 种子 什么时候 它 是 播种 他们
[wɪl] [ɪ'nɒkjuleɪt] [æt; ət] [li:st] [ə; eɪ] [fju:] [plɑ:nts] ,
will inoculate at least a few plants ,
将要 接种 在 至少 一个 很少 植物 ,

如果播种时将这些少量细菌与三叶草种子一起撒播，它们至少会感染一些植物。

[ænd; ənd] [ɪf] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [əˈlaʊd] [tuː; tə][ˈmʌltɪplaɪ][ɒn] [ðiːz] [plɑːnts] ,

and	if	they	are	allowed	to	multiply	on	these	plants	,
和	如果	他们	是	允许	到	乘	在	这些	植物	,

如果允许它们在这些植物上繁殖，

[ænd; ənd] [ɪˈspeʃəli] [ɪf] [ðə; ðɪ] [seɪm] [fiːld] [ɪz] [rɪˈpiːtɪdli] [ˈsiːdɪd] [wɪð] [ˈkləʊvə(r)] ,

and	especially	if	the	same	field	is	repeatedly	seeded	with	clover	,
和	尤其	如果	这	相同的	场地	是	反复	播种	和	三叶草	,

尤其是在同一块田地里反复播种三叶草的情况下，

[ðə; ðɪ][sɔɪl] [wɪl] [ˈʌltɪmətli] [bɪˈkʌm] [ˈθʌrəli] [ɪnˈfektɪd] [wɪð] [ðə; ðɪ][ˈkləʊvə(r)][bækˈtɪəriə] .

the	soil	will	ultimately	become	thoroughly	infected	with	the	clover	bacteria	.
这	土壤	将要	最终	变得	彻底	已感染	和	这	三叶草	细菌	.

土壤最终会被三叶草细菌彻底感染。

[ɒv; əv] [kɔːs] [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi] [ˈkærid] [frɒm; frəm][wʌn] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [fɑːm] [tuː; tə] [əˈnʌðə(r)] ,

Of	course	they	may	be	carried	from	one	part	of	the	farm	to	another	,
的	课程	他们	可能	是	携带	从	一	部分	的	这	农场	到	其他	,

当然，它们可以从农场的一部分搬到另一部分。

[ɔː(r)]['iːv(ə)n][frɒm; frəm][wʌn] [fɑːm] [tuː; tə] [əˈnʌðə(r)] , [baɪ] ['veərɪəs] ['eɪdʒənsiz] , [æz; əz] [dʌst] [ɔː(r)] [wɪnd] [stɔːrmz] ,

or	even	from	one	farm	to	another	,	by	various	agencies	,	as	dust	or	wind	storms	,
或者	甚至	从	一	农场	到	其他	,	经过	各种各样的	机构	,	作为	灰尘	或者	风	暴风雨	,

甚至可能通过各种途径，例如沙尘暴或风暴，从一个农场传播到另一个农场。

['sɜːfɪs] ['dreɪnɪdʒ] [ɔː(r)] [flʌd] ['wɔːtəz] , [məˈnjʊə(r)] [meɪd] [frɒm; frəm]['kləʊvə(r)] [heɪ] , ['ɪmplɪm(ə)nts] [juːst] [ɪn] ['kʌltɪveɪtɪŋ] [ðə; ðɪ][sɔɪl] ,

surface	drainage	or	flood	waters	,	manure	made	from	clover	hay	,	implements	used	in	cultivating	the	soil	,
表面	引流	或者	洪水	水	,	肥料	制成	从	三叶草	干草	,	实施	用过的	在	耕作	这	土壤	,

地表排水或洪水、用三叶草干草制成的肥料、耕作土壤的工具、

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

etc	.	,	etc	.
ETC	.	,	ETC	.

等等等等。

['meni] [ɒv; əv][ðə; ðɪ]['əʊldə]['fɑːrmərz][ɒv; əv] [ˌɪlə'nɔɪz] [hæv; həv]['steɪtɪd][tuː; tə][ðə; ðɪ]['raɪtə(r)] [ðæt] [wen] [ðɪs] ['kʌntri] [wɒz; wəz] ['veri] [njuː] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['kɒmənli] [faʊnd] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə][get][ə; eɪ] “ [kætʃ] ” [ɒv; əv]['kləʊvə(r)][ɒn] [njuː] [lænd] .

Many	of	the	older	farmers	of	Illinois	have	stated	to	the	writer	that	when	this	country	was	very	new	it	was	commonly	found	difficult	to	get	a	“	catch	”	of	clover	on	new	land	.
许多	的	这	老	农民	的	伊利诺伊州	有	声明	到	这	作家	那	什么时候	这	国家	曾是	非常	新的	它	曾是	通常	成立	难的	到	得到	一个	“	抓住	”	的	三叶草	在	新的	土地	.

伊利诺伊州的许多老农民都曾向作者表示，在这个国家刚建立的时候，在新土地上“捕获”三叶草是很困难的。

['ɑːftə(r)][ə; eɪ] [gʊd] “ [kætʃ] ” [wɒz; wəz][wʌns] ['gɒtn] ,

After	a	good	“	catch	”	was	once	gotten	,
后	一个	好的	“	抓住	”	曾是	一次	获得	,

一旦捕获到一条好鱼，

[ðen] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['iːzɪə] [tuː; tə][get]['kləʊvə(r)][tuː; tə] [grəʊ] [ɒn] [ðæt] [lænd][ðə; ðɪ][nekst][taɪm] .

then	it	was	easier	to	get	clover	to	grow	on	that	land	the	next	time	.
然后	它	曾是	更轻松	到	得到	三叶草	到	生长	在	那	土地	这	下一个	时间	.

这样下次在那块地上就更容易种出三叶草了。

[ðeə(r)] [wɒz; wəz][ə; eɪ] ['seɪɪŋ] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['fɑ:rmərz] [ðæt] ['kləʊvə(r)] [wʊd] [nɒt][du:; də] [wel] [ʌn'tɪl]

There	was	a	saying	among	the	farmers	that	clover	would	not	do	well	until
那里	曾是	一个	说	之中	这	农民	那	三叶草	会	不是	做	出色地	直到

[ðeɪ] [gɒt][ðə; ði] “ [waɪld]['neɪtʃə(r)] ” [aʊt][ɒv; əv][ðə; ði][lænd] .

they	got	the	“	wild	nature	”	out	of	the	land	.
他们	得到	这	“	荒野	自然	”	出去	的	这	土地	.

农民中流传着这样一句谚语：只有清除土地上的“野生自然”，三叶草才能长得好。

[ðeə(r)]['faɪn(ə)l] [sək'ses] [wɒz; wəz] [ʌn'daʊtɪdli] [dju:] , [nɒt][tu:; tə] ['getɪŋ] ['eniθɪŋ] [aʊt][ɒv; əv][ðə; ði]

Their	final	success	was	undoubtedly	due	,	not	to	getting	anything	out	of	the
他们的	最终的	成功	曾是	无疑	到期的	,	不是	到	获得	任何事物	出去	的	这

[lænd] ,

land	,
土地	,

他们最终的成功无疑并非源于从土地上获得了什么，

[bʌt; bət]['rɑ:ðə(r)][tu:; tə] ['getɪŋ] [ðə; ði][bæk'tɪəriə]['ɪntu:][ðə; ði][lænd] .

but	rather	to	getting	the	bacteria	into	the	land	.
但	相当	到	获得	这	细菌	进入	这	土地	.

而是将细菌引入土壤。

['sevrəl] [ˌɪlə'nɔɪz] ['fɑ:rmərz][hæv; həv] [rɪ'pɔ:tɪd] [sʌm; səm][kwaɪt] [rɪ'mɑ:kəb(ə)l] [rɪ'zʌlts] [frɒm; frəm] ['veri]

Several	Illinois	farmers	have	reported	some	quite	remarkable	results	from	very
一些	伊利诺伊州	农民	有	据报道	一些	相当	卓越	结果	从	非常

[lait] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)nz][ɒv; əv][ðə; ði]['kləʊvə(r)][tʃæf; tʃɑ:f][ɔ:(r)] [strɔ:] ([əb'teɪnd] [ɪn] ['hʌlɪŋ] ['kləʊvə(r)]) [ɪn][ɪts]

light	applications	of	the	clover	chaff	or	straw	(	obtained	in	hulling	clover	)	in	its
光	应用程序	的	这	三叶草	糠	或者	稻草	(	获得	在	船体	三叶草	)	在	它是

[ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] [ɪ'fekt] [ɒn]['kləʊvə(r)][ɒn][lænd] [weə(r)] [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz] ['ʌðəwaɪz] ['dɪfɪkəlt] [tu:; tə][get][ə; eɪ] “

beneficial	effect	on	clover	on	land	where	it	was	otherwise	difficult	to	get	a	“
有利	影响	在	三叶草	在	土地	在哪里	它	曾是	否则	难的	到	得到	一个	“

[kætʃ] .

catch	.
抓住	.

伊利诺伊州的一些农民报告说，在原本很难“捕获”三叶草的土地上，少量施用三叶草壳或秸秆（从三叶草脱壳中获得）对三叶草产生了相当显著的有益效果。

” [ðeə(r)] [ɪz][ə; eɪ] ['sʌmwɒt] ['dʒen(ə)rəl] [bɪ'li:f] [ə'mʌŋ] ['fɑ:rmərz][ɒv; əv] [lɒŋ] [ɪk'spɪəriənsɪ] [ðæt] ['kləʊvə(r)]

”	There	is	a	somewhat	general	belief	among	farmers	of	long	experience	that	clover
”	那里	是	一个	有些	一般的	信仰	之中	农民	的	长的	经验	那	三叶草

[strɔ:] [ɔ:(r)][tʃæf; tʃɑ:f][hæz; həz][sʌm; səm]['speʃ(ə)l]['vælju:][ɪn] ['getɪŋ] [ə; eɪ] [kætʃ] [ɒv; əv]['kləʊvə(r)][ə'saɪd]

straw	or	chaff	has	some	special	value	in	getting	a	catch	of	clover	aside
稻草	或者	糠	有	一些	特别的	价值	在	获得	一个	抓住	的	三叶草	旁边

[frɒm; frəm][ɪts]['vælju:][æz; əz][mə'njʊə(r)][ɔ:(r)][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [si:d] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:] ['sʌmtaɪmz] [kən'teɪnz] .

from	its	value	as	manure	or	for	the	seed	which	it	sometimes	contains	.
从	它是	价值	作为	肥料	或者	为了	这	种子	哪个	它	有时	包含	.

[-]
[314]
[-]

“经验丰富的农民普遍认为，三叶草秸秆或谷壳除了作为肥料或有时含有种子之外，对收获三叶草还有一些特殊的价值。[314]

['mænɪdʒə(r)][ef] . [ə; eɪ] . ['wɔ:nə] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sɪbli] [ɪ'steɪt] , [fɔ:d] ['kaʊnti] ,

Manager	F	.	A	.	Warner	of	the	Sibley	Estate	,	Ford	County	,
经理	F	.	一个	.	华纳	的	这	西布利	财产	,	福特	县	,

福特县锡布利庄园经理 FA Warner

['ri:s(ə)ntli] ['steɪtɪd] [tu:; tə] [ðə; ði] ['raɪtə(r)] [ðæt] [ðeɪ] [hæd; həd] [hæd; həd] ['veri] [greɪt] ['dɪfɪkəlti] [tu:; tə] [get]
recently **stated** **to** **the** **writer** **that** **they** **had** **had** **very** **great** **difficulty** **to** **get**
最近 声明 到 这 作家 那 他们 有 有 非常 伟大的 困难 到 得到

['kləʊvə(r)] [tu:; tə] [grəʊ] [wen] [ðeɪ] [fɜ:st] [bɪ'gæn] ['grəʊɪŋ] ['kləʊvə(r)] [ɒn] [ðæt] [lɑ:dʒ] [ɪ'steɪt] ,
clover **to** **grow** **when** **they** **first** **began** **growing** **clover** **on** **that** **large** **estate** **,**
三叶草 到 生长 什么时候 他们 第一的 开始 生长 三叶草 在 那 大的 财产 ,

最近有人告诉作者，他们最初在那片大庄园里种植三叶草时，遇到了很大的困难，三叶草很难生长。

[sʌm; səm] [sɪks] [ɔ:(r)] [eɪt] [j'iəz] [ə'gəʊ] , [ɔ:l'ðəʊ] , ['ɑ:ftə(r)] [ə; eɪ] [gʊd] [krɒp] [wɒz; wəz] [wʌns] [sɪ'kjʊəd] ,
some **six** **or** **eight** **years** **ago** **,** **although** **,** **after** **a** **good** **crop** **was** **once** **secured** **,**
一些 六 或者 八 年 前 , 虽然 , 后 一个 好的 庄稼 曾是 一次 安全 ,

大约六七年前，虽然在获得丰收之后，

[ðeɪ] ['reəli] [hæd; həd] ['eni] ['fɜ:ðə(r)] ['dɪfɪkəlti] [ɪn] ['getɪŋ] [ə; eɪ] [kætʃ] [ɒv; əv] ['kləʊvə(r)] [ɒn] [ðə; ði] [seɪm]
they **rarely** **had** **any** **further** **difficulty** **in** **getting** **a** **catch** **of** **clover** **on** **the** **same**
他们 很少 有 任何 更远 困难 在 获得 一个 抓住 的 三叶草 在 这 相同的

[lænd] .
land **.**
土地 .

他们很少再遇到在同一块土地上捕捞三叶草的困难。

[ɒn] [ðə; ði] ['kɒmən] [greɪ] ['preəri] [sɔɪl] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ləʊə(r)] [-ʒən] [ˌgleɪsi'eɪʃn] , [ɪn] ['sʌðən]
On **the** **common** **gray** **prairie** **soil** **of** **the** **Lower** **Illinoisan** **Glaciation** **,** **in** **southern**
在 这 常见的 灰色的 草原 土壤 的 这 降低 伊利诺伊州 冰川作用 , 在 南部

[ˌɪlə'nɔɪz] ,
Illinois **,**
伊利诺伊州 ,

在伊利诺伊州南部，下伊利诺伊冰期常见的灰色草原土壤上，

[ðə; ði] [k'ɒmənəst] [taɪp] [ɒv; əv] [sɔɪl] [ɪn] [mɔ:(r)] [ðæn; ðən] ['twenti] ['kaunti] , ['præktɪkli] [nəʊ] [red]
the **commonest** **type** **of** **soil** **in** **more** **than** **twenty** **counties** **,** **practically** **no** **red**
这 最常见的 类型 的 土壤 在 更多的 比 二十 县 , 几乎 不 红色的

['kləʊvə(r)] [ɪz] [grəʊn] .
clover **is** **grown** **.**
三叶草 是 生长 .

在二十多个县中最常见的土壤类型中，几乎没有红三叶草生长。

[ɪn] [ðə; ði] [sprɪŋ] [ɒv; əv] - [wi:; wi] ['si:dɪd] [red] ['kləʊvə(r)] [ɒn] [ðæt] [taɪp] [ɒv; əv] [sɔɪl] [ɪn] [θri:] ['pleɪsɪz]
In **the** **spring** **of** **1903** **we** **seeded** **red** **clover** **on** **that** **type** **of** **soil** **in** **three** **places**
在 这 春天 的 - 我们 播种 红色的 三叶草 在 那 类型 的 土壤 在 三 地方

;
;
;

1903 年春天，我们在三个地方的那种土壤上播种了红三叶草；

['neɪmli] , [ɒn] [ðə; ði] [ˌju:nɪ'vɜ:səti] [ɒv; əv] [ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪl] [ɪk'sperɪmənt] ['fi:ldz] [nɪə(r)] ['ɛdʒˌwʊd] , ['ɛfɪŋˌhæm]
namely **,** **on** **the** **University** **of** **Illinois** **soil** **experiment** **fields** **near** **Edgewood** **,** **Effingham**
即 , 在 这 大学 的 伊利诺伊州 土壤 实验 字段 靠近 埃奇伍德 , 埃芬汉姆

['kaʊnti] ,
County **,**
县 ,

具体而言，是在伊利诺伊大学位于埃奇伍德附近的土壤试验田，埃芬汉县

[nɪə(r)] [ˌdi:'ju:] ['bɔɪz] , ['wɒʃɪŋtən] ['kaʊnti] , [ænd; ənd] [nɪə(r)] ['kʌtlə(r)] , ['peri] ['kaʊnti] .
near **Du** **Bois** **,** **Washington** **County** **,** **and** **near** **Cutler** **,** **Perry** **County** **.**
靠近 杜 布伊斯 , 华盛顿 县 , 和 靠近 卡特勒 , 佩里 县 .

靠近华盛顿县杜波伊斯，以及佩里县卡特勒。

[ɒn] ['sɜːt(ə)n] [plɒts] [ðə; ði] [sɔɪl] [ə'sɪdəti] [hæd; həd] [biːn] [kə'rektɪd] [wɪð] [laɪm] [ænd; ənd] [æn; ən] [ə'bʌndənt]

On	certain	plots	the	soil	acidity	had	been	corrected	with	lime	and	an	abundant
在	肯定	图表	这	土壤	酸度	有	到过	已更正	和	酸橙	和	一个	丰富

[sə'plaɪ] [ɒv; əv] ['fɒsfərəs] ([ɪn] [bəʊn] [miːl]) [hæd; həd] [biːn] [prə'vaɪdɪd] ,

supply	of	phosphorus	(	in	bone	meal	)	had	been	provided	,
供应	的	磷	(	在	骨	一顿饭	)	有	到过	假如	,

在某些地块上，土壤酸度已用石灰进行调节，并提供了充足的磷（以骨粉的形式）。

[pə'tæsiəm] ['ɔːlsəʊ] ['hævɪŋ] [biːn] ['ædɪd] [ɒn] [sʌm; səm] [plɒts] .

potassium	also	having	been	added	on	some	plots	.
钾	还	拥有	到过	额外	在	一些	图表	.

有些地块还施用了钾肥。

[ðiːz] ['fiːldz] [wɜː(r); wə(r)] ['keəfəli] [ɪg'zæmɪnd] [ðə; ði] ['lætə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv] [dʒuːn] ,

These	fields	were	carefully	examined	the	latter	part	of	June	,
这些	字段	是	小心	检查	这	后者	部分	的	六月	,

六月下旬，我们对这些田地进行了仔细勘察。

[ænd; ənd] [æt; ət] ['kʌtlə(r)] [ænd; ənd] [ˌdiː'juː] ['bɔɪz] [ðə; ði] ['kləʊvə(r)] [wɒz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə] [biː; bi] [ded] [ɔː(r)]

and	at	Cutler	and	Du	Bois	the	clover	was	found	to	be	dead	or
和	在	卡特勒	和	杜	布伊斯	这	三叶草	曾是	成立	到	是	死的	或者

['daɪɪŋ] ,

dying	,
垂死	,

在卡特勒和杜波依斯，人们发现三叶草已经枯死或濒死。

[ænd; ənd] [nəʊ] ['tjuːbəkl] [kʊd; kəd] [biː; bi] [faʊnd] [ə'pɒn] [ðə; ði] ['kləʊvə(r)] [ruːts] ,

and	no	tubercles	could	be	found	upon	the	clover	roots	,
和	不	结节	可以	是	成立	之上	这	三叶草	根	,

在三叶草的根部没有发现任何瘤状突起。

[ɔːl'ðəʊ] [ɒn] [ðə; ði] ['kləʊvə(r)] [wɪtʃ] [hæd; həd] [biːn] ['siːdɪd] [æt; ət] [ə'baʊt] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ɒn] [ðə; ði]

although	on	the	clover	which	had	been	seeded	at	about	the	same	time	on	the
虽然	在	这	三叶草	哪个	有	到过	播种	在	关于	这	相同的	时间	在	这

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] ['fiːldz] [æt; ət] [ɜːr'bɑːnə] [ðə; ði] [ruːt] ['tjuːbəkl] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ɪn] [greɪt] [ə'bʌndəns] .

University	fields	at	Urbana	the	root	tubercles	were	found	in	great	abundance	.
大学	字段	在	厄巴纳	这	根	结节	是	成立	在	伟大的	丰富	.

虽然在厄巴纳大学田地里，大约在同一时间播种的三叶草上，发现了大量的根瘤。

[æt; ət] ['ɛdʒˌwʊd] [ə; eɪ] [fjuː] ['tjuːbəkl] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['kləʊvə(r)] [ə'pɪəd] [tuː; tə]

At	Edgewood	a	few	tubercles	were	found	and	the	clover	appeared	to
在	埃奇伍德	一个	很少	结节	是	成立	和	这	三叶草	出现	到

[biː; bi] ['grəʊɪŋ] ['feəli] [wel] .

be	growing	fairly	well	.
是	生长	相当	出色地	.

在埃奇伍德发现了一些块茎，三叶草似乎长势良好。

[ɪn'fektɪd] [red] ['kləʊvə(r)] [sɔɪl] [wɒz; wəz] [æt; ət] [wʌns] [prə'kjʊəd] [ænd; ənd] ['skætəd] ['əʊvə(r)] [ðə; ði] ['fiːldz]

Infected	red	clover	soil	was	at	once	procured	and	scattered	over	the	fields
已感染	红色的	三叶草	土壤	曾是	在	一次	采购	和	疏散	超过	这	字段

[æt; ət] ['ɛdʒˌwʊd] ,

at	Edgewood	,
在	埃奇伍德	,

受感染的红三叶草土壤立即被运到埃奇伍德的田野里，并撒播在田野上。

[ˌdiː'juː] ['bɔɪz] , [ænd; ənd] ['kʌtlə(r)] , [bʌt; bət] [ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['evɪdəntli] [tuː] [leɪt] [tuː; tə] [biː; bi] [ɒv; əv] ['eni]

Du	Bois	,	and	Cutler	,	but	it	was	evidently	too	late	to	be	of	any
杜	布伊斯	,	和	卡特勒	,	但	它	曾是	显然	也	晚的	到	是	的	任何

[mɑːkt] ['benɪfɪt] .

marked	benefit	.
标记	益处	.

杜波依斯和卡特勒，但显然为时已晚，无法产生任何显著的益处。

[æt; ət]['kʌtlə(r)][ænd; ənd][æt; ət][ˌdi:'ju:]['bɔɪz][ðə; ði]['kləʊvə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ] [kəm'pli:t] ['feɪljə(r)] .

At	Cutler	and	at	Du	Bois	the	clover	was	a	complete	failure	.
在	卡特勒	和	在	杜	布伊斯	这	三叶草	曾是	一个	完全的	失败	.

在卡特勒和杜波依斯，三叶草种植完全失败了。

([ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [traɪd] [ə'gen] [nekst][jɪə(r)] .)

(	It	will	be	tried	again	next	year	.	)
(	它	将要	是	尝试	再次	下一个	年	.	)

（明年将再次尝试。）

[æt; ət] ['ɛdʒˌwʊd] [ˌaɪ 'ti:] [kən'tɪnju:d] [tu:; tə] [grəʊ] ['feəli] [wel] ,

At	Edgewood	it	continued	to	grow	fairly	well	,
在	埃奇伍德	它	持续	到	生长	相当	出色地	,

在埃奇伍德，它继续生长得相当不错。

[ænd; ənd][ɪts]['prəʊgres][nekst]['si:z(ə)n] (-) [wɪl] [bi:; bi] [wɒtʃt] [wɪð] [mʌtʃ] ['ɪntrəst] .

and	its	progress	next	season	(	1904	)	will	be	watched	with	much	interest	.
和	它是	进步	下一个	季节	(	-	)	将要	是	观看	和	很多	兴趣	.

其下一赛季（1904年）的表现将备受关注。

[ˌaɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi]['steɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði][ɪk'sperɪmənt]['steɪʃ(ə)n][hæz; həz] [bi:n] ['grəʊɪŋ] ['kləʊvə(r)]

It	should	be	stated	that	the	Experiment	Station	has	been	growing	clover
它	应该	是	声明	那	这	实验	车站	有	到过	生长	三叶草

[fɔ:(r); fə(r)] ['sevrəl] [j'iəz] [wɪð] ['veərɪɪŋ] [dɪ'gri:z] [ɒv; əv]['feɪljə(r)][ɒn][lænd] [ə'dʒɔɪnɪŋ] [ðə; ði]['prez(ə)nt]

for	several	years	with	varying	degrees	of	failure	on	land	adjoining	the	present
为了	一些	年	和	变化	学位	的	失败	在	土地	相邻的	这	展示

['kləʊvə(r)] [fi:ld] [æt; ət] ['ɛdʒˌwʊd] ,

clover	field	at	Edgewood	,
三叶草	场地	在	埃奇伍德	,

需要说明的是，实验站已经在埃奇伍德现有三叶草田旁边的土地上种植三叶草多年，但失败程度不一。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz]['pɒsəb(ə)l] [ðæt] [ðɪs] [jɪrz] [ə'pærənt] [sək'ses] [frɒm; frəm][ðə; ði] [stɑ:t] [ɪz] [dju:] [ɪn]

and	it	is	possible	that	this	year's	apparent	success	from	the	start	is	due	in
和	它	是	可能的	那	这	年	明显	成功	从	这	开始	是	到期的	在

[pɑ:t] [æt; ət] [li:st] [tu:; tə][ðə; ði][bæk'tɪərɪə] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bi:n] [ˌɪnsɪ'dent(ə)li] [ˌɪntrə'dju:st] [ænd; ənd]

part	at	least	to	the	bacteria	which	have	been	incidentally	introduced	and
部分	在	至少	到	这	细菌	哪个	有	到过	顺便	介绍	和

['mʌltɪplaɪd] [jɪə(r)]['ɑ:ftə(r)][jɪə(r)][ænd; ənd] ['skætəd] ['əʊvə(r)][ðə; ði] [ə'dʒɔɪnɪŋ] [lænd][baɪ][wɪnd][ænd; ənd]

multiplied	year	after	year	and	scattered	over	the	adjoining	land	by	wind	and
乘以	年	后	年	和	疏散	超过	这	相邻的	土地	经过	风	和

[dʌst] [stɔ:rmz] .

dust	storms	.
灰尘	暴风雨	.

今年从一开始就取得的明显成功，很可能至少部分归功于那些偶然引入、年复一年繁殖并被风沙吹散到邻近土地上的细菌。

[bɪ'fɔ:(r)][ðə; ði][kləʊz][ɒv; əv][ðə; ði]['si:z(ə)n][ðə; ði] ['tju:bəkl] [dɪ'veləpt] [ɪn] [ə'bʌndəns] [ɒn][ðə; ði] [ru:ts]

Before	the	close	of	the	season	the	tubercles	developed	in	abundance	on	the	roots
前	这	关闭	的	这	季节	这	结节	发达	在	丰富	在	这	根

[ɒv; əv][ðə; ði]['kləʊvə(r)][æt; ət] ['ɛdʒˌwʊd] .

of	the	clover	at	Edgewood	.
的	这	三叶草	在	埃奇伍德	.

在季节结束之前，埃奇伍德的三叶草根部长出了大量块茎。

[æn; ən] [ɪk'spɪəriəns] [rɪ'pɔ:tɪd] [baɪ] [prə'fesə(r)] ['hɜ:bət] ['dʌblju:] . ['mʌmfərd] , [ɒv; əv][ðə; ði]['ænɪm(ə)l]

An	experience	reported	by	Professor	Herbert	W	.	Mumford	,	of	the	Animal
一个	经验	据报道	经过	教授	赫伯特	W	.	芒福德	,	的	这	动物

['hʌzbəndrɪ] [dɪ'pɑ:tmənt] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˌju:nɪ'vɜ:səti] ,

Husbandry	Department	of	this	university	,
畜牧业	部门	的	这	大学	,

本校畜牧系教授赫伯特·W·芒福德报告了以下经历：

[wɪl] [biː; bi][ɒv; əv] ['ɪntrəst] [ænd; ənd]['vælju:][ɪn] [ðɪs] [kə'nekʃn] .

will	be	of	interest	and	value	in	this	connection	.
将要	是	的	兴趣	和	价值	在	这	联系	.

这方面的内容将具有一定的参考价值。

[prə'fesə(r)] ['mʌmfərd] ['kɒmənli] [grəuz] ['kləʊvə(r)][ɪn][hɪz; ɪz][roʊ'teɪʃənz][ɒn][hɪz; ɪz] [əʊn] ['praɪvət] [fɑːm] ,

Professor	Mumford	commonly	grows	clover	in	his	rotations	on	his	own	private	farm	,
教授	芒福德	通常	生长	三叶草	在	他的	旋转	在	他的	自己的	私人的	农场	,

芒福德教授经常在他自己的私人农场轮作种植三叶草。

[bʌt; bət][hiː; hi] [steɪts] [ðæt] [æt; ət][wʌn] [taɪm] [wʌn][pə'tɪkjələ(r)] [fiːld] [wɒz; wəz] [krɒpt] [kən'tɪnjuəsli]

but	he	states	that	at	one	time	one	particular	field	was	cropped	continuously
但	他	各州	那	在	一	时间	一	特别的	场地	曾是	裁剪	持续

[wɪð] ['tɪməθi] ,

with	timothy	,
和	蒂莫西	,

但他表示，曾经有一块特定的田地一直种植着梯牧草。

[əʊts] , [ænd; ənd] [kɔːn] [fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm][sɪks] [j'iəz] [ɔː(r)][mɔː(r)] [wɪ'ðaʊt] ['eni] ['kləʊvə(r)] [wɒt'evə(r)] .

oats	,	and	corn	for	some	six	years	or	more	without	any	clover	whatever	.
燕麦	,	和	玉米	为了	一些	六	年	或者	更多的	没有	任何	三叶草	任何	.

六年或更长时间里，只种燕麦和玉米，完全没有种过三叶草。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [ðen] [ə'gen] ['siːdɪd] [tuː; tə]['kləʊvə(r)] , [bʌt; bət][ðə; ði][krɒp] [meɪd] [ə; eɪ] [kəm'pliːt]

It	was	then	again	seeded	to	clover	,	but	the	crop	made	a	complete
它	曾是	然后	再次	播种	到	三叶草	,	但	这	庄稼	制成	一个	完全的

['feɪljə(r)] ,

failure	,
失败	,

之后又种上了三叶草，但作物完全歉收。

[ɔːl'ðəʊ] [ɒn]['ʌðə(r)][lænd] [weə(r)] ['kləʊvə(r)][hæd; həd] [biːn] [grəʊn] [mɔː(r)]['riːs(ə)ntli][ə; eɪ] [sək'sesf(ə)l]

although	on	other	land	where	clover	had	been	grown	more	recently	a	successful
虽然	在	其他	土地	在哪里	三叶草	有	到过	生长	更多的	最近	一个	成功的

['kləʊvə(r)][krɒp][wɒz; wəz] [grəʊn] [frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [kaɪnd][ɒv; əv] [siːd] ['siːdɪd] [æt; ət][ə'baʊt] [-

clover	crop	was	grown	from	the	same	kind	of	seed	seeded	at	about	[	315
三叶草	庄稼	曾是	生长	从	这	相同的	种类	的	种子	播种	在	关于	[	-

]

]

尽管在其他土地上，最近也种植过三叶草，但用大约在[315]年播种的同一种种子，却成功种植出了三叶草。

[ðə; ði] [seɪm] [taɪm] .

the	same	time	.
这	相同的	时间	.

同时。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [jɪə(r)] [ðɪs] [pə'tɪkjələ(r)] [fiːld] [wɒz; wəz] [ə'gen] ['siːdɪd] [tuː; tə]['kləʊvə(r)] .

The	following	year	this	particular	field	was	again	seeded	to	clover	.
这	下列的	年	这	特别的	场地	曾是	再次	播种	到	三叶草	.

第二年，这块地再次种上了三叶草。

[ðɪs] [taɪm] [ðə; ði] “ [kætʃ] ” [wɒz; wəz][nɒt][ə; eɪ]['təʊt(ə)l]['feɪljə(r)] , [bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [tuː]

This	time	the	“	catch	”	was	not	a	total	failure	,	but	it	was	too
这	时间	这	“	抓住	”	曾是	不是	一个	全部的	失败	,	但	它	曾是	也

[pɔː(r); pʊə(r)][tuː; tə] [seɪv] ,

poor	to	save	,
贫穷的	到	节省	,

这次的“捕获”虽然没有完全失败，但质量太差，无法挽救。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [plaʊ] [ʌp][ænd; ənd][ðə; ði][lænd] [ə'gen] ['siːdɪd] [tuː; tə]['kləʊvə(r)][ðə; ði][nekst]

and	it	was	plowed	up	and	the	land	again	seeded	to	clover	the	next
和	它	曾是	犁过的	向上	和	这	土地	再次	播种	到	三叶草	这	下一个

[jɪə(r)] ,

year	,
年	,

于是这块地被翻耕，第二年又种上了三叶草。

[ænd; ənd][æn; ən] ['eksələnt] [kætʃ] [ɒv; əv]['kləʊvə(r)] [rɪ'zʌltɪd] .

and	an	excellent	catch	of	clover	resulted	.
和	一个	出色的	抓住	的	三叶草	结果	.

结果收获了大量的三叶草。

['ɑːftə(r)] [ðɪs] , ['kləʊvə(r)][wɒz; wəz] ['friːkwəntli] [grəʊn] [ɒn] [ðɪs] [fiːld] ,

After	this	,	clover	was	frequently	grown	on	this	field	,
后	这	,	三叶草	曾是	频繁地	生长	在	这	场地	,

此后，这块地经常种植三叶草。

[ænd; ənd][nəʊ]['speʃ(ə)l] ['dɪfɪkəlti] [wɒz; wəz][hæd; həd][ɪn] ['getɪŋ] [gʊd] [krɒps] .

and	no	special	difficulty	was	had	in	getting	good	crops	.
和	不	特别的	困难	曾是	有	在	获得	好的	农作物	.

而且，获得丰收并没有遇到什么特别困难。

[waɪl] [ðə; ði]['feɪljə(r)][ɒv; əv]['kləʊvə(r)] [meɪ] ['ɒf(ə)n][biː; bi] [djuː] [tuː; tə] [druːθ] ,

While	the	failure	of	clover	may	often	be	due	to	drouth	,
尽管	这	失败	的	三叶草	可能	经常	是	到期的	到	干旱	,

三叶草歉收通常是由于干旱造成的，

[ænd; ənd][ɪn][sʌm; səm]['pleɪsɪz] [djuː] [tuː; tə] [sɔɪl] [ə'sɪdəti] ([læk] [ɒv; əv] [laɪm]) ,

and	in	some	places	due	to	soil	acidity	(	lack	of	lime	)	,
和	在	一些	地方	到期的	到	土壤	酸度	(	缺少	的	酸橙	)	,

在某些地方，由于土壤酸性过强（缺乏石灰），

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] ['iːv(ə)n] [djuː] [tuː; tə][æn; ən] [ˌɪnsə'fɪʃ(ə)nt] [sə'plaɪ] [ɒv; əv][ə'veɪləb(ə)l] ['fɒsfərəs]

and	sometimes	even	due	to	an	insufficient	supply	of	available	phosphorus
和	有时	甚至	到期的	到	一个	不足的	供应	的	可用的	磷

[ɔː(r)][ɒv; əv] [pə'tæsiəm] ,

or	of	potassium	,
或者	的	钾	,

有时甚至由于磷或钾供应不足而导致这种情况发生。

[wiː; wi] [naʊ] [nəʊ] [wɪð] ['sɜːt(ə)nti] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] ['sʌmtaɪmz] [feɪlz] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ðə; ði] ['æbsəns]

we	now	know	with	certainty	that	it	sometimes	fails	because	of	the	absence
我们	现在	知道	和	肯定	那	它	有时	失败	因为	的	这	缺席

[ɒv; əv][ðə; ði]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] ,

of	the	nitrogen	-	gathering	bacteria	,
的	这	氮	-	采集	细菌	,

我们现在可以确定，它有时失败是因为缺乏固氮细菌。

[ɪ'speʃəli] [ɒn][lænd] [wɪtʃ] [hæz; həz]['nevə(r)] [grəʊn] ['kləʊvə(r)] ,

especially	on	land	which	has	never	grown	clover	,
尤其	在	土地	哪个	有	绝不	生长	三叶草	,

尤其是在从未长过三叶草的土地上，

[ænd; ənd] ['prɒbəbli] ['ɔːlsəʊ][ɒn][lænd] [wɪtʃ] [hæz; həz][nɒt] [grəʊn] [ˌaɪ 'tiː]['riːs(ə)ntli] .

and	probably	also	on	land	which	has	not	grown	it	recently	.
和	大概	还	在	土地	哪个	有	不是	生长	它	最近	.

而且可能也生长在最近没有种植过这种植物的土地上。

[wiː; wi][ʃʊd; ʃəd]['ɔːlweɪz][rɪ'membə(r)] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][duː; də][nɒt] [θraɪv] [ɪn] ['strɒŋli] ['æsɪd][sɔɪlz] .

We	should	always	remember	that	the	bacteria	do	not	thrive	in	strongly	acid	soils	.
我们	应该	总是	记住	那	这	细菌	做	不是	蓬勃发展	在	强烈	酸	土壤	.

我们应该始终记住，细菌在强酸性土壤中无法生存。

['i:v(ə)n] [ðəʊ] [ðeɪ] [meɪ] ['sʌmtaɪmz] [lɪv; laɪv][ɪn] [sʌtʃ] [sɔɪlz] [ænd; ənd] [pə'hæps] [prə'dju:s] [sʌm; səm]

Even	though	they	may	sometimes	live	in	such	soils	and	perhaps	produce	some
甚至	尽管	他们	可能	有时	居住	在	这样的	土壤	和	也许	生产	一些

['tju:bəkl] [ə'pɒn] [ðə; ði] [ru:ts] [ɒv; əv] ['sɜ:t(ə)n] ['hɑ:di] ,

tubercles	upon	the	roots	of	certain	hardy	,
结节	之上	这	根	的	肯定	耐寒的	,

即使它们有时可能生活在这样的土壤中，并且可能在某些耐寒植物的根部产生一些块茎，

[strɒŋ] ['grəʊɪŋ] ['legju:mz] , [laɪk] ['kaʊˌpi:z] ,

strong	growing	legumes	,	like	cowpeas	,
强的	生长	豆类	,	喜欢	豇豆	,

生长旺盛的豆类，例如豇豆

[ˌnevəðə'les] [wi:; wi][ɑ:(r); ə(r)] [əb'teɪnɪŋ] [sʌm; səm] [strɒŋ] ['evɪdəns] [ðæt] [ɪn] [sʌtʃ] ['æsɪd] [sɔɪlz] [ðeɪ]

nevertheless	we	are	obtaining	some	strong	evidence	that	in	such	acid	soils	they
尽管如此	我们	是	获得	一些	强的	证据	那	在	这样的	酸	土壤	他们

[hæv; həv][bʌt; bət]['lɪt(ə)l]['paʊə(r)][tu:; tə]['gæðə(r)]['naɪtrədʒən][frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)] .

have	but	little	power	to	gather	nitrogen	from	the	air	.
有	但	小的	力量	到	收集	氮	从	这	空气	.

然而，我们获得了一些强有力的证据，表明在这样的酸性土壤中，它们从空气中吸收氮的能力很弱。

[ðæt] [graʊnd] ['laɪmstəʊn] [ɪz][ðə; ði][məʊst][ˌi:kə'nɒmɪk(ə)l][ænd; ənd][ˌsætɪs'fæktəri][mə'tɪəriəl][tu:; tə][ju:z][ɪn]

That	ground	limestone	is	the	most	economical	and	satisfactory	material	to	use	in
那	地面	石灰石	是	这	最多	经济	和	令人满意的	材料	到	使用	在

[kə'rektɪŋ] [ðə; ði][ə'sɪdəti][ɒv; əv][sɔɪlz][ɪz] ['strɒŋli] ['ɪndəˌkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [wi:; wi][hæv; həv]

correcting	the	acidity	of	soils	is	strongly	indicated	by	the	information	we	have
纠正	这	酸度	的	土壤	是	强烈	表明的	经过	这	信息	我们	有

[ðʌs] [fɑ:(r)] [əb'teɪnd] .

thus	far	obtained	.
因此	远的	获得	.

我们目前所掌握的信息强烈表明，石灰石粉是改良土壤酸度最经济、最令人满意的材料。

[ɒn] [ðə; ði] ['ʌpləʊnd] ['preəri] [sɔɪlz] [ɒv; əv][ðə; ði]['ləʊə(r)] [-ʒən] [ˌgleɪsi'eɪʃn] [weə(r)] [red] ['kləʊvə(r)]

On	the	upland	prairie	soils	of	the	Lower	Illinoisan	Glaciation	where	red	clover
在	这	高地	草原	土壤	的	这	降低	伊利诺伊州	冰川作用	在哪里	红色的	三叶草

[hæz; həz]['nevə(r)] [bi:n] [grəʊn] [sək'sesfəli] ,

has	never	been	grown	successfully	,
有	绝不	到过	生长	成功地	,

在伊利诺伊冰期下游的高地草原土壤上，红三叶草从未在那里成功种植过。

['lɑ:dʒli] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ðə; ði][ə'sɪdəti][ɒv; əv][ðə; ði][sɔɪl] ,

largely	because	of	the	acidity	of	the	soil	,
很大程度上	因为	的	这	酸度	的	这	土壤	,

主要原因是土壤呈酸性，

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [ʌn'daʊtɪdli] [bi:; bi]['helpf(ə)l][ænd; ənd]['prɒfɪtəb(ə)l][nɒt]['əʊnli][tu:; tə] [kə'rekt] [ðə; ði][ə'sɪdəti]

it	will	undoubtedly	be	helpful	and	profitable	not	only	to	correct	the	acidity
它	将要	无疑	是	有帮助	和	有利可图	不是	仅有的	到	正确的	这	酸度

[ɒv; əv][ðə; ði][sɔɪl] [wɪð] [graʊnd] ['laɪmstəʊn] ,

of	the	soil	with	ground	limestone	,
的	这	土壤	和	地面	石灰石	,

用石灰石粉纠正土壤酸度无疑将大有裨益，不仅如此，而且还有诸多好处。

[bʌt; bət]['ɔ:lsəʊ][tu:; tə][sɪ'kjʊə(r)] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl][frɒm; frəm][sʌm; səm] [fi:ld] [ɒv; əv]['tɪmbə(r)][lænd][ɔ:(r)]

but	also	to	secure	infected	soil	from	some	field	of	timber	land	or
但	还	到	安全的	已感染	土壤	从	一些	场地	的	木材	土地	或者

['bɒtəm] [lænd] [weə(r)] [red] ['kləʊvə(r)][ɪz] ['grəʊɪŋ] ,

bottom	land	where	red	clover	is	growing	,
底部	土地	在哪里	红色的	三叶草	是	生长	,

但也要从一些生长着红三叶草的林地或低洼地带获取受感染的土壤。

[wel] [prə'vaɪdɪd] [wɪð] [ruːt] ['tjuːbəkl] , [ænd; ənd] [ɪ'nɒkjuleɪt] [ðə; ði] [fiːld] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː] .

well	provided	with	root	tubercles	,	and	inoculate	the	field	with	it	.
出色地	假如	和	根	结节	,	和	接种	这	场地	和	它	.

提供充足的根瘤菌，并用其接种田地。

[ðɪs] [sɔɪl] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [kə'lektɪd] [tuː; tə] [ə; eɪ] [depθ] [ɒv; əv] [θriː] [ɔː(r)] [fɔː(r)] ['ɪntʃɪz] [ænd; ənd]

This	soil	should	be	collected	to	a	depth	of	three	or	four	inches	and
这	土壤	应该	是	集	到	一个	深度	的	三	或者	四	英寸	和

['skætəd] ['əʊvə(r)] [ðə; ði] ['preəri] [lænd] [æt; ət] [ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [fjuː] ['hʌndrəd] [paʊndz] [pə(r)]

scattered	over	the	prairie	land	at	the	rate	of	a	few	hundred	pounds	per
疏散	超过	这	草原	土地	在	这	速度	的	一个	很少	百	磅	每

['eɪkə(r)] [æt; ət] [ðə; ði] [taɪm] [ðə; ði] ['kləʊvə(r)] [ɪz] ['siːdɪd] [ɔː(r)] [bɪ'fɔː(r)] .

acre	at	the	time	the	clover	is	seeded	or	before	.
英亩	在	这	时间	这	三叶草	是	播种	或者	前	.

应收集三到四英寸深的土壤，并在播种三叶草时或之前，以每英亩几百磅的用量撒在草原上。

[ðə; ði] ['kaʊpiː] [bæk'tɪərɪə] .

The	Cowpea	Bacteria	.
这	豇豆	细菌	.

豇豆细菌。

[pleɪt] [ˌtuː'tuː] [ɪz] [meɪd] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] ['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv] [ə; eɪ] ['kaʊpiː] [ruːt] [wɪð] [ðə; ði] ['tjuːbəkl]

Plate	2	is	made	from	a	photograph	of	a	cowpea	root	with	the	tubercles
盘子	2	是	制成	从	一个	照片	的	一个	豇豆	根	和	这	结节

[ə'pɒn] [ˌaɪ 'tiː] .

upon	it	.
之上	它	.

图 2 是由一张豇豆根的照片制成，照片上可以看到根部的块茎。

[ðɪs] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ʃəʊz] [ðə; ði] ['kaʊpiː] ['tjuːbəkl] [æt; ət] ['nɪəli] ['nætʃ(ə)rəl] [saɪz] ,

This	illustration	shows	the	cowpea	tubercles	at	nearly	natural	size	,
这	插图	演出	这	豇豆	结节	在	几乎	自然的	尺寸	,

这张插图展示了接近自然大小的豇豆块茎。

[wɪtʃ] [ɪz] [ə'baʊt] [æz; əz] [lɑːdʒ] [æz; əz] [ðə; ði] [siːd] [ɒv; əv] ['ɔːd(ə)n(ə)ri] ['gɑːd(ə)n] ['piːz] . [-]

which	is	about	as	large	as	the	seed	of	ordinary	garden	peas	.	[	316	]
哪个	是	关于	作为	大的	作为	这	种子	的	普通的	花园	豌豆	.	[	-	]

它的大小与普通豌豆的种子差不多。[316]

[pleɪt] [ˌtuː'tuː] .

Plate	2	.
盘子	2	.

图2。

['kaʊpiː] [ruːt] ['tjuːbəkl] , ['nætʃ(ə)rəl] [saɪz] .

Cowpea	Root	Tubercles	,	Natural	Size	.
豇豆	根	结节	,	自然的	尺寸	.

豇豆根块，天然大小。

[ðə; ði] ['kaʊpiː] [bæk'tɪərɪə] [ɑː(r); ə(r)] [ɔːl'redi] [kwaɪt] ['waɪdli] [dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd] [ɪn] ['sʌðən] [ˌɪlə'nɔɪz] ,

The	cowpea	bacteria	are	already	quite	widely	distributed	in	southern	Illinois	,
这	豇豆	细菌	是	已经	相当	广泛	分布式	在	南部	伊利诺伊州	,

豇豆细菌在伊利诺伊州南部已经分布相当广泛。

[ɪ'speʃəli] [weə(r)] [ðɪs] [krɒp] [hæz; həz] [biːn] [grəʊn] [fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [j'iəz] ,

especially	where	this	crop	has	been	grown	for	several	years	,
尤其	在哪里	这	庄稼	有	到过	生长	为了	一些	年	,

尤其是在这种作物已经种植多年的地区，

[bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nɒt] ['kɒmən] [ɪn][ðə; ði] [sɔɪlz] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði] [steɪt] .

but	they	are	not	common	in	the	soils	of	other	parts	of	the	state	.
但	他们	是	不是	常见的	在	这	土壤	的	其他	部分	的	这	状态	.

但在州内其他地区的土壤中并不常见。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['daʊtf(ə)l] , [haʊ'evə(r)] ,

It	is	doubtful	,	however	,
它	是	疑	,	然而	,

然而，这一点令人怀疑。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['nesəsəri] [ɔː(r)]['iːv(ə)n] [wɜːθ] [waɪl] [tuː; tə] [teɪk] [ðə; ði] ['trʌb(ə)l] [tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt] [sɔɪl]

if	it	is	necessary	or	even	worth	while	to	take	the	trouble	to	inoculate	soil
如果	它	是	必要的	或者	甚至	值得	尽管	到	拿	这	麻烦	到	接种	土壤

[fɔː(r); fə(r)] ['kaʊˌpiːz] .

for	cowpeas	.
为了	豇豆	.

是否有必要或者值得费心费力地给土壤接种豇豆。

[sʌm; səm] [fjuː] ['tjuːbəkl] ['ɔːlməʊst][ɪn'veərɪəbli] [dɪ'veləp] [ɒn] ['kaʊpiː] [ruːts] [ðə; ði][fɜːst][jɪə(r)] [ðeɪ]

Some	few	tubercles	almost	invariably	develop	on	cowpea	roots	the	first	year	they
一些	很少	结节	几乎	总是	发展	在	豇豆	根	这	第一的	年	他们

[ɑː(r); ə(r)] ['siːdɪd] ,

are	seeded	,
是	播种	,

豇豆播种的第一年，几乎总会在根部长出一些小块茎。

['iːv(ə)n] [weə(r)] [ðeɪ] [hæv; həv]['nevə(r)] [biːn] [grəʊn] [bɪ'fɔː(r)] ,

even	where	they	have	never	been	grown	before	,
甚至	在哪里	他们	有	绝不	到过	生长	前	,

即使在以前从未种植过的地方，

[ænd; ənd] [ɪf] ['siːdɪd] [ðə; ði]['sekənd] [jɪə(r)][ɒn][ðə; ði] [seɪm] [lænd][ðə; ði][plɑːnts][ɑː(r); ə(r)]['juːʒuəli; 'juːʒəli]

and	if	seeded	the	second	year	on	the	same	land	the	plants	are	usually
和	如果	播种	这	第二	年	在	这	相同的	土地	这	植物	是	通常

[ə'bʌndəntli] [prə'vaɪdɪd] [wɪð] [ruːt] ['tjuːbəkl] . [-]

abundantly	provided	with	root	tubercles	.	[	317	]
大量	假如	和	根	结节	.	[	-	]

如果第二年在同一块土地上播种，植物通常会有很多根瘤。[317]

[dʒʌst] [waɪ] [ðə; ði] ['kaʊpiː] [bæk'tɪərɪə] [dɪ'veləp] [səʊ]['ræpɪdlɪ]['iːv(ə)n] [wɪ'ðaʊt] ['speʃ(ə)l] [ɪˌnɒkjuˈleɪʃn] [ɪz][nɒt]

Just	why	the	cowpea	bacteria	develop	so	rapidly	even	without	special	inoculation	is	not
只是	为什么	这	豇豆	细菌	发展	所以	快速	甚至	没有	特别的	接种	是	不是

['defɪnətli] [nəʊn] .

definitely	known	.
确实	已知	.

豇豆细菌为何即使没有特殊接种也能迅速繁殖，目前尚不清楚。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [bæk'tɪərɪə]['ɔːlsəʊ][lɪv; laɪv][ɒn][sʌm; səm]['ʌðə(r)] [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnt]

It	may	be	that	the	same	bacteria	also	live	on	some	other	leguminous	plant
它	可能	是	那	这	相同的	细菌	还	居住	在	一些	其他	豆科植物	植物

[wɪtʃ] [ɪz][mɔː(r)][ɔː(r)] [les] ['waɪdli] [dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd]['əʊvə(r)][ðə; ði] [steɪt] ,

which	is	more	or	less	widely	distributed	over	the	state	,
哪个	是	更多的	或者	较少的	广泛	分布式	超过	这	状态	,

也可能是同一种细菌也生活在该州其他一些分布较为广泛的豆科植物上。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː] [siːm] [mɔː(r)] ['laɪkli] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪərɪə][ɑː(r); ə(r)] [brɔːt] [wɪð] [ðə; ði] [siːd] .

but	it	seems	more	likely	that	the	bacteria	are	brought	with	the	seed	.
但	它	似乎	更多的	可能	那	这	细菌	是	带来	和	这	种子	.

但更有可能的是，细菌是随种子一起带来的。

[æz; əz][ə; eɪ]['mætə(r)][ɒv; əv][fækt] , [ðə; ði] ['kaʊpiː] ['hɑːvɪst] [ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli]['dɜːti] .

As	a	matter	of	fact	,	the	cowpea	harvest	is	usually	dirty	.
作为	一个	事情	的	事实	,	这	豇豆	收成	是	通常	肮脏的	.

事实上，豇豆的收割通常会弄得浑身脏兮兮的。

[ðɪs] [ɪz][æn; ən]['ænjuəl][plɑːnt] ,

This	is	an	annual	plant	,
这	是	一个	年度的	植物	,

这是一年生植物。

[ænd; ənd] ['kɒnsɪkwəntli] [ðə; ði][krɒp][ɪz] [grəʊn] [ɒn]['riːs(ə)ntli] [plaʊ] [lænd][ænd; ənd][ɪz] ['sʌmtaɪmz]

and	consequently	the	crop	is	grown	on	recently	plowed	land	and	is	sometimes
和	最后	这	庄稼	是	生长	在	最近	犁过的	土地	和	是	有时

['kʌltɪveɪtɪd] ['djʊərɪŋ][ðə; ði]['siːz(ə)n] .

cultivated	during	the	season	.
栽培	期间	这	季节	.

因此，这种作物种植在最近耕过的土地上，有时在生长季节进行耕作。

['kaʊˌpiːz] [ɑː(r); ə(r)] ['kɒmənli] ['hɑːvistid] [wɪð] [ə; eɪ] ['məʊɪŋ] [mə'ʃiːn] [ænd; ənd] [ðen] [reɪkt] [ʌp][ɒn]

Cowpeas	are	commonly	harvested	with	a	mowing	machine	and	then	raked	up	on
豇豆	是	通常	收获	和	一个	割草	机器	和	然后	耙过的	向上	在

[ðə; ði] [luːs] [graʊnd] .

the	loose	ground	.
这	松动的	地面	.

豇豆通常用割草机收割，然后用耙子耙到松软的土地上。

[wen] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [θreʃ] [mɔː(r)][ɔː(r)] [les] [dɜːt] [rɪ'meɪnz] [wɪð] [ðə; ði] [siːd] .

When	they	are	threshed	more	or	less	dirt	remains	with	the	seed	.
什么时候	他们	是	脱粒	更多的	或者	较少的	污垢	遗迹	和	这	种子	.

脱粒后，种子中或多或少会残留泥土。

[ˌfɜːðə'mɔː(r)] , [ðə; ði] [siːd] [kəʊts] [ɑː(r); ə(r)][nɒt] [ɪn'friːkwəntli] [krækt] ,

Furthermore	,	the	seed	coats	are	not	infrequently	cracked	,
此外	,	这	种子	外套	是	不是	不常	裂纹	,

此外，种皮也经常开裂。

[ðʌs] [prə'vaɪdɪŋ] [æn; ən] ['eksələnt] [pleɪs] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['lɒdʒmənt] [ɒv; əv]['pɑːtɪk(ə)lz][ɒv; əv] [sɔɪl] .

thus	providing	an	excellent	place	for	the	lodgment	of	particles	of	soil	.
因此	提供	一个	出色的	地方	为了	这	提交	的	颗粒	的	土壤	.

因此，它为土壤颗粒的附着提供了绝佳的场所。

['weðə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi]['prɒfɪtəb(ə)l][tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt] [ðə; ði][lænd][fɔː(r); fə(r)] ['kaʊˌpiːz] [wʊd]

Whether	it	would	be	profitable	to	inoculate	the	land	for	cowpeas	would
无论	它	会	是	有利可图	到	接种	这	土地	为了	豇豆	会

[dɪ'pend] ['veri] ['lɑːdʒli] [ə'pɒn][ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [ɔː(r)][kɒst][ɒv; əv] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [mə'tɪəriəl] .

depend	very	largely	upon	the	difficulty	or	cost	of	obtaining	the	infected	material	.
依赖	非常	很大程度上	之上	这	困难	或者	成本	的	获得	这	已感染	材料	.

为豇豆接种疫苗是否有利可图，很大程度上取决于获得感染材料的难度或成本。

[ɪf] [sɔɪl] ['θʌrəli] [ɪn'fektɪd] [wɪð] [ðə; ði] ['kaʊpiː] [bæk'tɪəriə][kæn; kən][biː; bi] ['skætəd] ['əʊvə(r)][ðə; ði]

If	soil	thoroughly	infected	with	the	cowpea	bacteria	can	be	scattered	over	the
如果	土壤	彻底	已感染	和	这	豇豆	细菌	能	是	疏散	超过	这

[lænd][æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ə'baʊt][ˌtuː'tuː] ,

land	at	the	rate	of	about	2	,
土地	在	这	速度	的	关于	2	,

如果将彻底感染豇豆细菌的土壤以大约 2 的速度撒播到土地上，

- [paʊndz] [tuː; tə][ðə; ði]['eɪkə(r)][æt; ət][ə; eɪ][kɒst][ɒv; əv] $1 . - [ɔː(r)] [les] [pə(r)] [tʌn] ,

000	pounds	to	the	acre	at	a	cost	of	$1	.	00	or	less	per	ton	,
-	磅	到	这	英亩	在	一个	成本	的	$1	.	-	或者	较少的	每	吨	,

每英亩000磅，每吨成本为1美元或更低。

[ˌaɪ 'tiː] [mait] [pruːv] ['prɒfɪtəb(ə)l] .

it	might	prove	profitable	.
它	可能	证明	有利可图	.

这或许有利可图。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['daʊtf(ə)l] [ɪf] [ə; eɪ] [lait] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] - [ɔː(r)] - [paʊndz] [wʊd] [prə'djuːs] ['eni] ['veri]

It	is	doubtful	if	a	light	application	of	100	or	200	pounds	would	produce	any	very
它	是	疑	如果	一个	光	应用	的	-	或者	-	磅	会	生产	任何	非常

[mɑːkt] [ɪ'fekt] [ɪn][ðə; ði] [jiːld] [ðə; ði][fɜːst] ['siːz(ə)n] .

marked	effect	in	the	yield	the	first	season	.
标记	影响	在	这	屈服	这	第一的	季节	.

很难说第一季少量施用 100 或 200 磅肥料会对产量产生任何非常明显的效果。

['ɑːftə(r)][ðə; ði][sɔɪl] [bɪ'kʌmz] [wel] [ɪn'fektɪd] [ðə; ði] ['kaʊˌpiːz] [ðen] [əb'teɪn] [mʌtʃ] ['naɪtrədʒən][frɒm; frəm]

After	the	soil	becomes	well	infected	the	cowpeas	then	obtain	much	nitrogen	from
后	这	土壤	变成	出色地	已感染	这	豇豆	然后	获得	很多	氮	从

[ðə; ði][eə(r)] ,

the	air	,
这	空气	,

土壤充分受氮肥后，豇豆就能从空气中吸收大量氮。

[ænd; ənd][ðə; ði] [jiːld] [ɒv; əv] ['kaʊˌpiːz] [ɪz] ['laɪkli] [tuː; tə][biː; bi] ['lɑːdʒli] [ɪn'kriːst] .

and	the	yield	of	cowpeas	is	likely	to	be	largely	increased	.
和	这	屈服	的	豇豆	是	可能	到	是	很大程度上	增加	.

豇豆的产量可能会大幅提高。

[ɒv; əv] [kɔːs] [ðeə(r)][ɪz][nəʊ] [fɪk'seɪʃn] [ɒv; əv] [ˌætməs'ferɪk] ['naɪtrədʒən] [ɪf] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][nəʊ]

Of	course	there	is	no	fixation	of	atmospheric	nitrogen	if	there	are	no
的	课程	那里	是	不	固定	的	大气	氮	如果	那里	是	不

['tjuːbəkl] [ɒn][ðə; ði] [ruːts] .

tubercles	on	the	roots	.
结节	在	这	根	.

当然，如果根部没有块茎，就不会发生大气中氮的固定。

[ɪn] - ['sevrəl] [plɒts] [ɒv; əv] ['kaʊˌpiːz] [wɜː(r); wə(r)] ['siːdɪd] [ɒn][ðə; ði][sɔɪl] [ɪk'sperɪmənt] [fiːld] [æt; ət]

In	1902	several	plots	of	cowpeas	were	seeded	on	the	soil	experiment	field	at
在	-	一些	图表	的	豇豆	是	播种	在	这	土壤	实验	场地	在

[ðə; ði][juːnɪ'vɜːsəti] .

the	university	.
这	大学	.

1902年，大学土壤试验田里播种了几块豇豆地。

[wʌn][ɒv; əv] [ðəʊz] [plɒts] (-) [hæd; həd] [bɪ'kʌm] ['θʌrəli] [ɪn'fektɪd] [wɪð] [ðə; ði] ['kaʊpiː]

One	of	those	plots	(	404	)	had	become	thoroughly	infected	with	the	cowpea
一	的	那些	图表	(	-	)	有	变得	彻底	已感染	和	这	豇豆

[bæk'tɪəriə][bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ɒv; əv][ɪts] ['biːɪŋ] [səʊ]['sɪtʃueɪtɪd] [ðæt] [mɔː(r)][ɔː(r)] [les] ['sɜːfɪs] ['dreɪnɪdʒ] ['wɔːtə(r)]

bacteria	because	of	its	being	so	situated	that	more	or	less	surface	drainage	water
细菌	因为	的	它是	存在	所以	位于	那	更多的	或者	较少的	表面	引流	水

[fləʊd] ['əʊvə(r)][ˌaɪ 'tiː][frɒm; frəm][æn; ən][ə'dʒeɪs(ə)nt] [fiːld] [ə'pɒn] [wɪtʃ] ['kaʊˌpiːz] [hæd; həd] [biːn]

flowed	over	it	from	an	adjacent	field	upon	which	cowpeas	had	been
流动	超过	它	从	一个	邻近的	场地	之上	哪个	豇豆	有	到过

[grəʊn] [fɔː(r); fə(r)] [θriː] [sək'sesɪv] [j'iəz] .

grown	for	three	successive	years	.
生长	为了	三	连续	年	.

其中一块地（404）由于其位置特殊，地表排水或多或少地从邻近的田地流过，而邻近的田地已经连续三年种植了豇豆，因此这块地已经彻底感染了豇豆细菌。

[əˈnʌðə(r)] [plɒt] (-) , [ˈəʊɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˈslaɪtli] [ˈdɪfrənt] [ˌsɪtʃuˈeɪʃ(ə)n] , [hæd; həd][nɒt] [bɪˈkʌm]

Another	plot	(	408	)	,	owing	to	a	slightly	different	situation	,	had	not	become
其他	阴谋	(	-	)	,	欠款	到	一个	轻微地	不同的	情况	,	有	不是	变得

[ɪnˈfektɪd] .

infected	.
已感染	.

另一块地（408）由于情况略有不同，没有受到感染。

[ðə; ði] [tuː] [plɒts] [wɜː(r); wə(r)] [ˈsiːdɪd] [ɪn][dʒʊˈlaɪ][ˈɑːftə(r)][ə; eɪ][krɒp][ɒv; əv][əʊts][hæd; həd] [biːn]

The	two	plots	were	seeded	in	July	after	a	crop	of	oats	had	been
这	二	图表	是	播种	在	七月	后	一个	庄稼	的	燕麦	有	到过

[rɪˈmuːvd] [frɒm; frəm][ðə; ði][lænd] .

removed	from	the	land	.
已移除	从	这	土地	.

这两块地是在7月份播种的，此前这块地上已经收割了燕麦。

[wɪˈðɪn] [θriː] [wiːks] [ˈɑːftə(r)] [ˈsiːdɪŋ] ,

Within	three	weeks	after	seeding	,
之内	三	周	后	播种	,

播种后三周内，

[ˈnjuːmərəs] [ruːt] [ˈtjuːbəkl] [kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] [ɒn][ðə; ði][plɑːnts][ɒn][ðə; ði] [ɪnˈfektɪd] [plɒt] .

numerous	root	tubercles	could	be	found	on	the	plants	on	the	infected	plot	.
很多的	根	结节	可以	是	成立	在	这	植物	在	这	已感染	阴谋	.

在受感染地块的植物上发现了大量根瘤。

[ˈleɪtə(r)][ɒn] , [ten] [ˈævərɪdʒ] [kənˈsekjətɪv] [plɑːnts][wɜː(r); wə(r)][ˈteɪkən][ʌp][æz; əz] [kəmˈpliːtli] [æz; əz]

Later	on	,	ten	average	consecutive	plants	were	taken	up	as	completely	as
之后	在	,	十	平均的	连续的	植物	是	已采取	向上	作为	完全地	作为

[ˈpɒsəb(ə)l] ,

possible	,
可能的	,

之后，我们尽可能完整地采集了十株平均大小的连续植物样本。

[ænd; ənd] - [ˈtjuːbəkl] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [ɒn][ðə; ði] [ruːts] ,

and	412	tubercles	were	found	on	the	roots	,
和	-	结节	是	成立	在	这	根	,

在根部发现了412个结节。

[ˈmeɪkɪŋ] [æn; ən] [ˈævərɪdʒ] [ɒv; əv][mɔː(r)][ðæn; ðən] - [ˈtjuːbəkl] [tuː; tə][ðə; ði][plɑːnt] .

making	an	average	of	more	than	40	tubercles	to	the	plant	.
制作	一个	平均的	的	更多的	比	-	结节	到	这	植物	.

平均每株植物可产出 40 多个块茎。

[ɒn] [plɒt] - [ˈəʊnli][æn; ən] [əˈkeɪʒən(ə)l] [plɑːnt][wɒz; wəz] [faʊnd] [ɪnˈfektɪd] ,

On	Plot	408	only	an	occasional	plant	was	found	infected	,
在	阴谋	-	仅有的	一个	偶然	植物	曾是	成立	已感染	,

408号地块仅偶尔发现受感染的植物。

[ænd; ənd] [sʌtʃ] [plɑːnts] [wʊd] [ˈjuːʒuəli; ˈjuːʒəli][hæv; həv][ˈəʊnli][ə; eɪ][ˈsɪŋg(ə)l] [lɑːdʒ] [ˈtjuːbəkl] [ɒn][ðeə(r)]

and	such	plants	would	usually	have	only	a	single	large	tubercle	on	their
和	这样的	植物	会	通常	有	仅有的	一个	单身的	大的	结节	在	他们的

[ruːts] .

roots	.
根	.

这类植物的根部通常只有一个大的瘤状突起。

[ten] ['ævərɪdʒ] [plɑ:nts] [nɒt] [ɪn'fektɪd] [wɜ:(r); wə(r)] [kə'lektɪd] [frɒm; frəm] [plɒt] - [fɔ:(r); fə(r)] [kəm'pærɪs(ə)n]

Ten	average	plants	not	infected	were	collected	from	Plot	408	for	comparison
十	平均的	植物	不是	已感染	是	集	从	阴谋	-	为了	比较

[wɪð] [ðə; ði] [ten] [ɪn'fektɪd] [plɑ:nts] [frɒm; frəm] [plɒt] - . [-]

with	the	ten	infected	plants	from	Plot	404	.	[	318	]
和	这	十	已感染	植物	从	阴谋	-	.	[	-	]

从 408 号地块采集了 10 株未感染的普通植物，与 404 号地块的 10 株感染植物进行比较。[318]

[pleɪt] [θri:] .

Plate	3	.
盘子	3	.

图3。

['kaʊˌpi:z] ; [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [bæk'tɪərɪə] [ɪn] ['ɔ:d(ə)n(ə)ri] [ˌɪlə'nɔɪz] [blæk] ['preəri] [sɔɪl] .

Cowpeas	;	Effect	of	Bacteria	in	Ordinary	Illinois	Black	Prairie	Soil	.
豇豆	;	影响	的	细菌	在	普通的	伊利诺伊州	黑色的	草原	土壤	.

豇豆；细菌对伊利诺伊州普通黑草原土壤的影响。

[pleɪt] [θri:] [ʃəʊz] [ði:z] [tu:] ['bʌntʃɪz] [ɒv; əv] [plɑ:nts] , [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑ:nts] [wɪð] [ru:t] ['tju:bəkl]

Plate	3	shows	these	two	bunches	of	plants	,	the	infected	plants	with	root	tubercles
盘子	3	演出	这些	二	成捆	的	植物	,	这	已感染	植物	和	根	结节

[ɒn] [ðə; ði] [raɪt] ,

on	the	right	,
在	这	正确的	,

图3展示了这两丛植物，右侧是根部有瘤状突起的感染植物。

[ænd; ənd] [ðə; ði] [plɑ:nts] [wɪ'ðaʊt] ['tju:bəkl] [ɒn] [ðə; ði] [left] .

and	the	plants	without	tubercles	on	the	left	.
和	这	植物	没有	结节	在	这	左边	.

左边是没有瘤状突起的植物。

[fɔ:(r)] [mɔ:(r)] [sets] [ɒv; əv] [ten] [plɑ:nts] [i:tʃ] [wɜ:(r); wə(r)] [ðen] [kə'lektɪd] ,

Four	more	sets	of	ten	plants	each	were	then	collected	,
四	更多的	套	的	十	植物	每个	是	然后	集	,

然后又采集了四组，每组十株植物。

[tu:] [sets] [frɒm; frəm] [plɒt] - [ænd; ənd] [tu:] [frɒm; frəm] [plɒt] - .

two	sets	from	Plot	404	and	two	from	Plot	408	.
二	套	从	阴谋	-	和	二	从	阴谋	-	.

404 号地块两组，408 号地块两组。

[i:tʃ] [set] [ɒv; əv] [ɪn'fektɪd] [plɑ:nts] [wɒz; wəz] ['sepəreɪtɪd] ['ɪntu:] [θri:] [pɑ:ts] , ([wʌn]) [tɒps] , ([ˌtu:'tu:]) [ru:ts] ,

Each	set	of	infected	plants	was	separated	into	three	parts	,	(	1	)	tops	,	(	2	)	roots	,
每个	放	的	已感染	植物	曾是	分开	进入	三	部分	,	(	1	)	最高额	,	(	2	)	根	,

每组受感染的植物被分成三部分，（1）地上部分，（2）根部，

([θri:]) ['tju:bəkl] ; [ænd; ənd] [i:tʃ] [set] [ɒv; əv] [plɑ:nts] [nɒt] [ɪn'fektɪd] [wɒz; wəz] ['sepəreɪtɪd] ['ɪntu:] ([wʌn]) [tɒps] , [ænd; ənd] ([ˌtu:'tu:]) [ru:ts] .

(	3	)	tubercles	;	and	each	set	of	plants	not	infected	was	separated	into	(	1	)	tops	,	and	(	2	)	roots	.
(	3	)	结节	;	和	每个	放	的	植物	不是	已感染	曾是	分开	进入	(	1	)	最高额	,	和	(	2	)	根	.

（3）块茎；每组未受感染的植物分为（1）地上部分和（2）根部。

[ɔ:l] [ɒv; əv] [ði:z] ['sæmpl] [wɜ:(r); wə(r)] [draɪd] [ænd; ənd] ['ænlˌaɪz] [fɔ:(r); fə(r)] ['naɪtrədʒən] .

All	of	these	samples	were	dried	and	analyzed	for	nitrogen	.
全部	的	这些	样品	是	干燥	和	分析	为了	氮	.

所有这些样品都经过干燥处理，并分析了其中的氮含量。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd] [ɑː(r); ə(r)] [ʃəʊn] [ɪn]['teɪb(ə)l][wʌn] .

The	results	obtained	are	shown	in	Table	1	.
这	结果	获得	是	所示	在	桌子	1	.

所得结果如表1所示。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] ['klɪəli] [ʃəʊ] [ðə; ði] ['veri] [greɪt] ['vælju:][ɒv; əv][ðə; ði]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪərɪə]

The	results	clearly	show	the	very	great	value	of	the	nitrogen	-	gathering	bacteria
这	结果	清楚地	展示	这	非常	伟大的	价值	的	这	氮	-	采集	细菌

[ɪn] ['grəʊɪŋ] ['kaʊˌpiːz] .

in	growing	cowpeas	.
在	生长	豇豆	.

结果清楚地表明，固氮细菌在豇豆生长中具有非常大的价值。

[ɪn] [iːtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['seprət] ['traɪəlz][ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] ,

In	each	of	the	separate	trials	A	,	B	,	and	C	,
在	每个	的	这	分离	试验	一个	,	B	,	和	C	,

在 A、B 和 C 这三个单独的试验中，

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts] [kən'teɪnd] [ə'baʊt] [twaɪs] [æz; əz] [mʌtʃ] ['təʊt(ə)l][draɪ]['mætə(r)][æz; əz][ðə; ði]

the	infected	plants	contained	about	twice	as	much	total	dry	matter	as	the
这	已感染	植物	包含	关于	两次	作为	很多	全部的	干燥	事情	作为	这

[plɑːnts][nɒt] [ɪn'fektɪd] .

plants	not	infected	.
植物	不是	已感染	.

受感染植物的总干物质含量大约是未受感染植物的两倍。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts]['ɔːlsəʊ] [kən'teɪnd] [ə; eɪ] [mʌtʃ] ['haɪə(r)] [pə'sent] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən][ðæn; ðən][ðə; ði]

The	infected	plants	also	contained	a	much	higher	percent	of	nitrogen	than	the
这	已感染	植物	还	包含	一个	很多	更高	百分比	的	氮	比	这

[plɑːnts][nɒt] [ɪn'fektɪd] ,

plants	not	infected	,
植物	不是	已感染	,

受感染的植物所含的氮含量也比未受感染的植物高得多。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts] [kən'teɪnɪŋ] [fɔːr] . - [tuː; tə][fɔːr] . - [pə'sent] [ɪn][ðə; ði][tɒps][ænd; ənd][wʌn] .

the	infected	plants	containing	4	.	09	to	4	.	33	percent	in	the	tops	and	1	.
这	已感染	植物	包含	4	.	-	到	4	.	-	百分比	在	这	最高额	和	1	.

- [tuː; tə][wʌn] . - [pə'sent] [ɪn][ðə; ði] [ruːts] ,

45	to	1	.	53	percent	in	the	roots	,
-	到	1	.	-	百分比	在	这	根	,

受感染植株地上部分含菌量为4.09%至4.33%，根部含菌量为1.45%至1.53%。

[waɪl] [ðəʊz] [nɒt] [ɪn'fektɪd] [kən'teɪnd] ['əʊnli][ˌtuː'tuː] . - [-]

while	those	not	infected	contained	only	2	.	32	[	319	]
尽管	那些	不是	已感染	包含	仅有的	2	.	-	[	-	]

而未感染者仅含有 2.32[319]

[tuː; tə][ˌtuː'tuː] . - [pə'sent] [ɪn][ðə; ði][tɒps][ænd; ənd] . - [pə'sent] [ɪn][ðə; ði] [ruːts] .

to	2	.	69	percent	in	the	tops	and	.	88	percent	in	the	roots	.
到	2	.	-	百分比	在	这	最高额	和	.	-	百分比	在	这	根	.

顶部为 2.69%，根部为 0.88%。

[bɪ'saɪdz] [ðɪs] , [ðə; ði] ['tjuːbəkl] [ɒn][ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts][kən'teɪn][faɪv] . - [tuː; tə][sɪks] . - [pə'sent]

Besides	this	,	the	tubercles	on	the	infected	plants	contain	5	.	76	to	6	.	05	percent
除了	这	,	这	结节	在	这	已感染	植物	包含	5	.	-	到	6	.	-	百分比

[ɒv; əv]['naɪtrədʒən] .

of	nitrogen	.
的	氮	.

此外，受感染植物上的块茎含有 5.76% 至 6.05% 的氮。

[ɪn] [ðiːz] [jʌŋ] [ænd; ənd]['ræpɪdli] ['grəʊɪŋ] [plɑːnts][ðə; ði] ['tjuːbəkl] [ɑː(r); ə(r)] [mʌtʃ] [rɪtʃə] [ɪn]

In	these	young	and	rapidly	growing	plants	the	tubercles	are	much	richer	in
在	这些	年轻的	和	快速	生长	植物	这	结节	是	很多	更富有	在

['naɪtrədʒən][ðæn; ðən]['eni]['ʌðə(r)][pɑːt][ɒv; əv][ðə; ði][plɑːnt] .

nitrogen	than	any	other	part	of	the	plant	.
氮	比	任何	其他	部分	的	这	植物	.

在这些幼小且生长迅速的植物中，块茎的氮含量比植物的任何其他部分都要高得多。

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['steɪtɪd] [ðæt] [æz; əz][ðə; ði][plɑːnts] [ə'prəʊtʃ] [mə'tʃʊərəti][ðə; ði]['naɪtrədʒən][ɪz]

It	should	be	stated	that	as	the	plants	approach	maturity	the	nitrogen	is
它	应该	是	声明	那	作为	这	植物	方法	到期	这	氮	是

['lɑːdʒli] [əb'zɔːbd] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['tjuːbəkl] [ænd; ənd][stɔː(r)d][ɪn][ðə; ði][tɒps][ænd; ənd] [ruːts] .

largely	absorbed	from	the	tubercles	and	stored	in	the	tops	and	roots	.
很大程度上	吸收	从	这	结节	和	存储	在	这	最高额	和	根	.

需要指出的是，随着植物接近成熟，氮主要从块茎中吸收并储存在地上部分和根部。

[æt; ət][ðə; ði][taɪm] [ðiːz] [plɑːnts][wɜː(r); wə(r)]['teɪkən][ʌp][ðə; ði] ['tjuːbəkl] ['æktʃuəli] [kən'teɪnd] [mɔː(r)]

At	the	time	these	plants	were	taken	up	the	tubercles	actually	contained	more
在	这	时间	这些	植物	是	已采取	向上	这	结节	实际上	包含	更多的

['naɪtrədʒən][ðæn; ðən][ðə; ði] [ruːts] .

nitrogen	than	the	roots	.
氮	比	这	根	.

当时这些植物被发现时，块茎中的氮含量实际上比根部还要高。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts] [kən'teɪnd] ['nɪəli] [fɔː(r)] [taɪmz] [æz; əz] [mʌtʃ] ['naɪtrədʒən][æz; əz][ðə; ði][plɑːnts]

The	infected	plants	contained	nearly	four	times	as	much	nitrogen	as	the	plants
这	已感染	植物	包含	几乎	四	时代	作为	很多	氮	作为	这	植物

[nɒt] [ɪn'fektɪd] ,

not	infected	,
不是	已感染	,

受感染植物的氮含量几乎是未受感染植物的四倍。

[ænd; ənd][ə'baʊt] [θriː] - [fɔːθ] [ɒv; əv][ðə; ði]['təʊt(ə)l]['naɪtrədʒən][ɪn][ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts][wɒz; wəz]

and	about	three	-	fourths	of	the	total	nitrogen	in	the	infected	plants	was
和	关于	三	-	第四部分	的	这	全部的	氮	在	这	已感染	植物	曾是

[əb'teɪnd] [frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)] .

obtained	from	the	air	.
获得	从	这	空气	.

受感染植物中约四分之三的总氮来自空气。

[ðə; ði] [ruːts] [ænd; ənd] ['tjuːbəkl] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [plɑːnts] [kən'teɪnd] [sɪks][tuː; tə]['sev(ə)n] [taɪmz]

The	roots	and	tubercles	of	the	infected	plants	contained	six	to	seven	times
这	根	和	结节	的	这	已感染	植物	包含	六	到	七	时代

[æz; əz] [mʌtʃ] ['naɪtrədʒən][æz; əz][ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv][ðə; ði][plɑːnts][nɒt] [ɪn'fektɪd] .

as	much	nitrogen	as	the	roots	of	the	plants	not	infected	.
作为	很多	氮	作为	这	根	的	这	植物	不是	已感染	.

受感染植物的根和块茎中的氮含量是未受感染植物根的六到七倍。

['teɪb(ə)l][aɪ] . — [fɪk'seɪʃn] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən][baɪ] ['kaʊˌpiːz] .

Table	I	.	—	Fixation	of	Nitrogen	by	Cowpeas	.
桌子	我	.	—	固定	的	氮	经过	豇豆	.

表一——豇豆固氮作用。

['kaʊpiː] [plɑːnts] .

Cowpea	Plants	.
豇豆	植物	.

豇豆植株。

[draɪ]['mætə(r)] , ['siːˌdʒiː'ɛs] .

Dry	matter	,	cgs	.
干燥	事情	,	cgs	.

干物质，cgs。

['naɪtrədʒən]['kɒntent] , [pə'sent] .
Nitrogen content , percent .
氮 内容 , 百分比 .

氮含量，百分比。

['naɪtrədʒən] [ə'maʊnt] , ['siːˌdʒiː'ɛs] .
Nitrogen amount , cgs .
氮 数量 , cgs .

氮含量，cgs。

['naɪtrədʒən] [fɪkst] [baɪ][bæk'tɪəriə] , ['siːˌdʒiː'ɛs] .
Nitrogen fixed by bacteria , cgs .
氮 固定的 经过 细菌 , cgs .

细菌固氮，cgs。

[nəʊ] . [pɑːt] .
No . Part .
不 . 部分 .

编号。部件。

A1 — [ten][plɑːnts] , [wɪð] [bæk'tɪəriə]['prez(ə)nt] .
A1 — Ten plants , with bacteria present .
A1 — 十 植物 , 和 细菌 展示 .

A1— 十株植物，含有细菌。

[tɒps] - [fɔːr] . - - -
Tops 3580 4 . 09 146 125
最高额 - 4 . - - -

最高分 3580 4.09 146 125

[ruːts] - [wʌn] . - [naɪn]
Roots 620 1 . 45 9
根 - 1 . - 9

根 620 1.45 9

['tjuːbəkl] - [faɪv] . - -
Tubercles 190 5 . 97 11
结节 - 5 . - -

结节 190 5.97 11

['təʊt(ə)l] - -
Total 4390 166
全部的 - -

总计 4390 166

A2 — [ten][plɑːnts] , [wɪ'ðaʊt] [bæk'tɪəriə] [tɒps] - [ˌtuː'tuː] . - -
A2 — Ten plants , without bacteria Tops 1560 2 . 42 38
A2 — 十 植物 , 没有 细菌 最高额 - 2 . - -

A2— 十株植物，不含细菌 顶部 1560 2.42 38

[ruːts] - . - [θriː]
Roots 300 . 88 3
根 - . - 3

根 300.88 3

['təʊt(ə)l] - -
Total 1860 41
全部的 - -

总计 1860 41

B1 — [ten][plɑːnts] , [wɪð] [bæk'tɪəriə]['prez(ə)nt] .
B1 — Ten plants , with bacteria present .
B1 — 十 植物 , 和 细菌 展示 .

B1— 十株植物，含有细菌。

[tɒps] - [fɔːr] . - - -
Tops 3970 4 . 31 171 140
最高额 - 4 . - - -

最高分 3970 4.31 171 140

[ruːts] - [wʌn] . - -
Roots 690 1 . 47 10
根 - 1 . - -

根 690 1.47 10

[ˈtjuːbəkl] - [sɪks] . - -
Tubercles 300 6 . 05 18
结节 - 6 . - -

结节 300 6.05 18

[ˈtəʊt(ə)l] - -
Total 4960 199
全部的 - -

总计 4960 199

B2 — [ten] [plɑːnts] , [wɪˈðaʊt] [bækˈtɪəriə] [tɒps] - [ˌtuːˈtuː] . - -
B2 — Ten plants , without bacteria Tops 2060 2 . 69 55
B2 — 十 植物 , 没有 细菌 最高额 - 2 . - -

B2— 十株植物，不含细菌 Tops 2060 2.69 55

[ruːts] - . - [fɔːr]
Roots 430 . 88 4
根 - . - 4

根 430.88 4

[ˈtəʊt(ə)l] - -
Total 2490 59
全部的 - -

总计 2490 59

C1 — [ten] [plɑːnts] , [wɪð] [bækˈtɪəriə] [ˈprez(ə)nt] .
C1 — Ten plants , with bacteria present .
C1 — 十 植物 , 和 细菌 展示 .

C1— 十株植物，含有细菌。

[tɒps] - [fɔːr] . - - -
Tops 3300 4 . 33 143 124
最高额 - 4 . - - -

前 3300 4.33 143 124

[ruːts] - [wʌn] . - [eit]
Roots 520 1 . 53 8
根 - 1 . - 8

根 520 1.53 8

[ˈtjuːbəkl] - [faɪv] . - -
Tubercles 290 5 . 76 17
结节 - 5 . - -

结节 290 5.76 17

[ˈtəʊt(ə)l] - -
Total 4110 168
全部的 - -

总计 4110 168

C2 — [ten] [plɑːnts] , [wɪˈðaʊt] [bækˈtɪəriə] [tɒps] - [ˌtuːˈtuː] . - -
C2 — Ten plants , without bacteria Tops 1730 2 . 32 40
C2 — 十 植物 , 没有 细菌 最高额 - 2 . - -

C2——十株植物，不含细菌，顶部1730，2.32，40

[ruːts] - . - [fɔːr]
Roots 400 . 88 4
根 - . - 4

根 400.88 4

['təʊt(ə)l] - -
Total 2130 44
全部的 - -

总计 2130 44

[ðə; ði] [sɔɪ] [biːn] [bæk'tɪəriə] .
The Soy Bean Bacteria .
这 大豆 豆 细菌 .

大豆细菌。

[sɔɪ] [biːn] [bæk'tɪəriə][ɑː(r); ə(r)] ['evɪdəntli] [mʌtʃ] [les] ['laɪkli] [tuː; tə][biː; bi] ['kærid] [wɪð] [ðə; ði] [siːd]
Soy bean bacteria are evidently much less likely to be carried with the seed
大豆 豆 细菌 是 显然 很多 较少的 可能 到 是 携带 和 这 种子
[ðæn; ðən][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['kaʊpiː] [bæk'tɪəriə] .
than are the cowpea bacteria .
比 是 这 豇豆 细菌 .

显然，大豆细菌随种子传播的可能性远低于豇豆细菌。

[ðə; ði] [sɔɪ] [biːn] [plɑːnt] [grəuz] [mɔː(r)] [ɪ'rektli] [ðæn; ðən][ðə; ði] ['kaʊpiː] ([siː] ['sɜːkjələ(r)][nəʊ] . - ,
The soy bean plant grows more erectly than the cowpea (see Circular No . 69 ,
这 大豆 豆 植物 生长 更多的 直立 比 这 豇豆 (看 圆 不 . - ,

大豆植株比豇豆植株生长得更直立（见第69号通告，

“ [ðə; ði] ['kaʊpiː] [ænd; ənd] [sɔɪ] [biːn] [ɪn] [ˌɪlə'nɔɪz] ”) , [ænd; ənd][ðə; ði][krɒp][ɪz][kwaɪt] ['kɒmənli]
“ The Cowpea and Soy Bean in Illinois ”) , and the crop is quite commonly
“ 这 豇豆 和 大豆 豆 在 伊利诺伊州 ”) , 和 这 庄稼 是 相当 通常
['hɑːvistid] [wɪð] [ə; eɪ][self] - ['baɪndə(r)] [-]
harvested with a self - binder [320]
收获 和 一个 自己 - 活页夹 [-]

“伊利诺伊州的豇豆和大豆”），而且这种作物通常用自捆扎机收割[320]

[wɪtʃ] [kiːps] [ˌaɪ 'tiː][kwaɪt] [friː] [frɒm; frəm][dɜːt] .
which keeps it quite free from dirt .
哪个 保持 它 相当 自由的 从 污垢 .

这样就能保持它相当干净。

[ðə; ði] [sɔɪ] [biːn] [siːd] [ɪz] ['nɪəli] [raʊnd] [ænd; ənd] [smuːð] , [ænd; ənd][ðə; ði] [siːd] [kəʊt][ɪz][nɒt]
The soy bean seed is nearly round and smooth , and the seed coat is not
这 大豆 豆 种子 是 几乎 圆形的 和 光滑的 , 和 这 种子 外套 是 不是
['kɒmənli] [krækt] .
commonly cracked .
通常 裂纹 .

大豆种子近乎圆形且光滑，种皮通常不会破裂。

[ðiːz] [fækts] [meɪ] [ɪk'spleɪn] [waɪ] [ðə; ði] [sɔɪ] [biːn] [siːd] ['kæri] [səʊ] [fjuː] [bæk'tɪəriə][æz; əz] [kəm'peəd]
These facts may explain why the soy bean seed carry so few bacteria as compared
这些 事实 可能 解释 为什么 这 大豆 豆 种子 携带 所以 很少 细菌 作为 比较的
[wɪð] ['kaʊˌpiːz] .
with cowpeas .
和 豇豆 .

这些事实或许可以解释为什么大豆种子所含细菌比豇豆少得多。

[ɒn] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [sɔɪl] [ɪk'sperɪmənt] ['fiːldz] [ɒn][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [fɑːm] [æt; ət][ɜːr'bɑːnə] ,
On one of the soil experiment fields on the university farm at Urbana ,
在 一 的 这 土壤 实验 字段 在 这 大学 农场 在 厄巴纳 ,

在厄巴纳大学农场的一块土壤试验田里，

[weə(r)] [sɔɪ] [biːmz] [hæv; həv] [biːn] [grəʊn] [fɔː(r); fə(r)] [θriː] [j'iəz] ,

where	soy	beams	have	been	grown	for	three	years	,
在哪里	大豆	光束	有	到过	生长	为了	三	年	,

大豆苗已经种植了三年，

[nəʊ] ['tjuːbəkl] [kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] [ɒn][ðə; ði][plɑːnts]['aɪðə(r)][ðə; ði][fɜːst][ɔː(r)]['sekənd][jɪə(r)] ,

no	tubercles	could	be	found	on	the	plants	either	the	first	or	second	year	,
不	结节	可以	是	成立	在	这	植物	任何一个	这	第一的	或者	第二	年	,

第一年和第二年，这些植物上都没有发现块茎。

[ænd; ənd]['əʊnli][æn; ən] [ə'keɪʒən(ə)l] [plɑːnt] [wɪð] ['tjuːbəkl] [kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] [ðə; ði] [θɜːd] [jɪə(r)] .

and	only	an	occasional	plant	with	tubercles	could	be	found	the	third	year	.
和	仅有的	一个	偶然	植物	和	结节	可以	是	成立	这	第三	年	.

第三年，只有零星几株长有瘤状物的植物才能被发现。

[ɪn] - [ə; eɪ]['sɪəriːz][ɒv; əv][plɒts] ,

In	1902	a	series	of	plots	,
在	-	一个	系列	的	图表	,

1902年发生了一系列阴谋，

[sʌm; səm][ɒv; əv] [wɪtʃ] [hæd; həd] [biːn] ['triːtɪd] [ɪn] ['dɪfrənt] [weɪz] [wɪð] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)nz][ɒv; əv]

some	of	which	had	been	treated	in	different	ways	with	applications	of
一些	的	哪个	有	到过	治疗	在	不同的	方式	和	应用程序	的

['laɪmstəʊn] ,

limestone	,
石灰石	,

其中一些曾用不同的方法进行过处理，例如涂抹石灰石。

['fɒsfərəs] , [ænd; ənd] [pə'tæsiəm] , [wɜː(r); wə(r)] ['siːdɪd] [wɪð] [sɔɪ] [biːnz] .

phosphorus	,	and	potassium	,	were	seeded	with	soy	beans	.
磷	,	和	钾	,	是	播种	和	大豆	豆子	.

磷和钾与大豆一起播种。

[nəʊ] ['tjuːbəkl] [kʊd; kəd][biː; bi] [faʊnd] [æt; ət] ['eni] [taɪm] ['djʊərɪŋ][ðə; ði]['siːz(ə)n][ɒn][ðə; ði] [sɔɪ] [biːnz]

No	tubercles	could	be	found	at	any	time	during	the	season	on	the	soy	beans
不	结节	可以	是	成立	在	任何	时间	期间	这	季节	在	这	大豆	豆子

['grəʊɪŋ] [ɒn] ['eni] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪfrənt] [plɒts] .

growing	on	any	of	the	different	plots	.
生长	在	任何	的	这	不同的	图表	.

在整个生长季，在任何一块不同地块上种植的大豆上，都没有发现块茎。

[ɪn] - [ðə; ði] [seɪm] [plɒts] [wɜː(r); wə(r)] [ə'gen] ['siːdɪd] [tuː; tə] [sɔɪ] [biːnz] ,

In	1903	the	same	plots	were	again	seeded	to	soy	beans	,
在	-	这	相同的	图表	是	再次	播种	到	大豆	豆子	,

1903年，同样的土地再次播种了大豆。

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [pɑːt] [ɒv; əv] [iːtʃ] [plɒt] [wɒz; wəz] [ɪn'ɑkjəˌletɪd] [wɪð] [ɪn'fektɪd] [sɔɪ]

and	at	the	same	time	part	of	each	plot	was	inoculated	with	infected	soy
和	在	这	相同的	时间	部分	的	每个	阴谋	曾是	接种	和	已感染	大豆

[biːn] [sɔɪl] [drɪld] [ɪn] [wɪð] [ðə; ði] [siːd] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv][ə'baʊt] - [paʊndz] [ɒv; əv] [ɪn'fektɪd]

bean	soil	drilled	in	with	the	seed	at	the	rate	of	about	500	pounds	of	infected
豆	土壤	钻孔	在	和	这	种子	在	这	速度	的	关于	-	磅	的	已感染

[sɔɪl] [tuː; tə][ðə; ði]['eɪkə(r)] .

soil	to	the	acre	.
土壤	到	这	英亩	.

同时，每块地的一部分都接种了受感染的大豆土壤，与种子一起播种，每英亩接种约 500 磅受感染的土壤。

[wen] [ðə; ði][plɑ:nts][wɜ:(r); wə(r)]['əʊnli][ə; eɪ][fju:] [wi:ks] [əʊld] ['tju:bəkl] [wɜ:(r); wə(r)][tu:; tə][bi:; bi][faʊnd]
When the plants were only a few weeks old tubercles were to be found
什么时候 这 植物 是 仅有的 一个 很少 周 老的 结节 是 到 是 成立
[ə'pɒn] ['meni] [plɑ:nts] ['grəʊɪŋ] [weə(r)] [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl][hæd; həd] [bi:n] [ə'plaɪd] ,
upon many plants growing where the infected soil had been applied ,
之上 许多 植物 生长 在哪里 这 已感染 土壤 有 到过 应用 ,

当植物只有几周大的时候，在施用了受感染土壤的地方生长的许多植物上就发现了块茎。

[ænd; ənd][bɪ'fɔ:(r)][ðə; ði][kləʊz][ɒv; əv][ðə; ði]['si:z(ə)n][æt; ət] [li:st] [hɑ:f][ɒv; əv] [ði:z] [plɑ:nts][ɪn][ðə; ði]
and before the close of the season at least half of these plants in the
和 前 这 关闭 的 这 季节 在 至少 一半 的 这些 植物 在 这
[ɪn'ɑkjəˌletɪd] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [fi:ld] [hæd; həd][wʌn][ɔ:(r)][mɔ:(r)] ['tju:bəkl] [ə'pɒn][ðeə(r)] [ru:ts] ,
inoculated part of the field had one or more tubercles upon their roots ,
接种 部分 的 这 场地 有 一 或者 更多的 结节 之上 他们的 根 ,

在生长季结束前，接种田地中至少有一半的植物根部长出了一个或多个块茎。

[ænd; ənd][sʌm; səm][plɑ:nts][kʊd; kəd][bi:; bi] [faʊnd] [hu:z] [ru:ts] [wɜ:(r); wə(r)] [ə'bʌndəntli] [prə'vaɪdɪd]
and some plants could be found whose roots were abundantly provided
和 一些 植物 可以 是 成立 谁 根 是 大量 假如
[wɪð] ['tju:bəkl] .
with tubercles .
和 结节 .

有些植物的根部长满了块茎。

([si:] [pleɪt] [fɔ:r] .)
(See Plate 4 .)
(看 盘子 4 .)

（见图4。）

[ɒn] [ðə; ði][ˌʌnɪ'nɑ:kjəˌleɪtɪd] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði] [fi:ld] [sɔɪ] [bi:n] [plɑ:nts][wɜ:(r); wə(r)] [ɪg'zæmɪnd] ['prɒbəbli]
On the uninoculated part of the field soy bean plants were examined probably
在 这 未接种疫苗 部分 的 这 场地 大豆 豆 植物 是 检查 大概
['fɪfti] [taɪmz] ['djʊərɪŋ][ðə; ði]['si:z(ə)n] ,
fifty times during the season ,
五十 时代 期间 这 季节 ,

在未接种病菌的田地里，大豆植株在整个生长季可能被检查了五十次。

['sevrəl] [plɑ:nts] ['bi:ɪŋ] ['teɪkən][ʌp] [i:tʃ] [taɪm] , [bʌt; bət][nɒt][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] ['tju:bəkl] [wɒz; wəz][faʊnd]
several plants being taken up each time , but not a single tubercle was found
一些 植物 存在 已采取 向上 每个 时间 , 但 不是 一个 单身的 结节 曾是 成立
[æt; ət]['eni] [taɪm] ,
at any time ,
在 任何 时间 ,

每次都采集了好几株植物，但始终没有发现一个结核。

[ˌnɒtwɪθ'stændɪŋ] [ðæt] [ðɪs] [wɒz; wəz][ðə; ði]['sekənd][krɒp][ɒv; əv] [sɔɪ] [bi:nz] [ə'pɒn] [ðɪs] [sɔɪl] .
notwithstanding that this was the second crop of soy beans upon this soil .
虽然 那 这 曾是 这 第二 庄稼 的 大豆 豆子 之上 这 土壤 .

尽管这是这片土地上种植的第二季大豆。

[ɒv; əv] [kɔ:s] [ðə; ði][ɪn'ɑkjəˌletɪd] [pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ði] [fi:ld] [dɪd][nɒt] [bɪ'kʌm] [sə'fɪʃntli] [ɪn'fektɪd] [tu:; tə]
Of course the inoculated part of the field did not become sufficiently infected to
的 课程 这 接种 部分 的 这 场地 做过 不是 变得 足够 已感染 到
['mɑ:kɪdli] ['benɪfɪt] [ðə; ði] - [krɒp] ,
markedly benefit the 1903 crop ,
明显地 益处 这 - 庄稼 ,

当然，接种过病菌的那部分田地并没有受到足够的感染，因此对1903年的作物没有显著的益处。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [plænd] [tu:; tə] [grəʊ] [sɔɪ] [bi:nz] [ə'pɒn] [ðɪs] [fi:ld] [ə'gen] [ɪn] - [wen] [ðə; ði]

but	it	is	planned	to	grow	soy	beans	upon	this	field	again	in	1904	when	the
但	它	是	计划	到	生长	大豆	豆子	之上	这	场地	再次	在	-	什么时候	这

[bæk'tɪərɪə] [wɪl] ['daʊtləs] [hæv; həv] ['mʌltɪplaɪd] [sə'fɪʃntli] [tu:; tə] [prə'dju:s] [mɑ:kt] [rɪ'zʌlts] [ɪn][ðə; ði]

bacteria	will	doubtless	have	multiplied	sufficiently	to	produce	marked	results	in	the
细菌	将要	毫无疑问	有	乘以	足够	到	生产	标记	结果	在	这

[grəʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði][krɒp] .

growth	of	the	crop	.
生长	的	这	庄稼	.

但计划在 1904 年再次在这块地上种植大豆，届时细菌无疑会大量繁殖，从而对作物的生长产生显著效果。

[frɒm; frəm] [ði:z] [ænd; ənd][frɒm; frəm]['ʌðə(r)] ['sʌmwɒt] ['sɪmələ(r)][ɪk'sperɪm(ə)nts][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [kən'klu:dɪd]

From	these	and	from	other	somewhat	similar	experiments	it	is	concluded
从	这些	和	从	其他	有些	相似的	实验	它	是	结束

[ðæt] [æz; əz][ə; eɪ] [ru:l] [sɔɪ] [bi:nz] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ɪn'ɑkjəˌletɪd] [wen] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)][fɜ:st] ['si:dɪd] ,

that	as	a	rule	soy	beans	should	be	inoculated	when	they	are	first	seeded	,
那	作为	一个	规则	大豆	豆子	应该	是	接种	什么时候	他们	是	第一的	播种	,

从这些以及其他一些类似的实验中可以得出结论：通常情况下，大豆在播种时应该进行接种。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd] [ðen] [bi:; bi] [grəʊn] [ə; eɪ]['sekənd][jɪə(r)][ə'pɒn][ðə; ði] [seɪm] [lænd] .

and	that	they	should	then	be	grown	a	second	year	upon	the	same	land	.
和	那	他们	应该	然后	是	生长	一个	第二	年	之上	这	相同的	土地	.

然后，它们应该在同一块土地上再种植一年。

[ɪf] [sɔɪ] [bi:nz] [ɑ:(r); ə(r)] ['ɑ:ftəwəd] [grəʊn] [ə'pɒn] [ðɪs] [lænd][wʌns][ɪn] ['evri] [θri:] [ɔ:(r)][fɔ:(r)] [j'iəz] ,

If	soy	beans	are	afterward	grown	upon	this	land	once	in	every	three	or	four	years	,
如果	大豆	豆子	是	之后	生长	之上	这	土地	一次	在	每一个	三	或者	四	年	,

如果此后每隔三四年在这块土地上种植一次大豆，

[ðə; ði][sɔɪl] [wɪl] ['daʊtləs] [rɪ'meɪn] [wel] [ɪn'fektɪd] [wɪð] [ðə; ði] [sɔɪ] [bi:n] [bæk'tɪərɪə] .

the	soil	will	doubtless	remain	well	infected	with	the	soy	bean	bacteria	.
这	土壤	将要	毫无疑问	保持	出色地	已感染	和	这	大豆	豆	细菌	.

土壤无疑仍会受到大豆细菌的严重感染。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [bɪ'li:vd] [ðæt] - [paʊndz] [ɒv; əv] [ɪn'fektɪd] [sɔɪ] [bi:n] [sɔɪl] [pə(r)]['eɪkə(r)] [wɪl] [bi:; bi] [sə'fɪʃ(ə)nt]

It	is	believed	that	100	pounds	of	infected	soy	bean	soil	per	acre	will	be	sufficient
它	是	相信	那	-	磅	的	已感染	大豆	豆	土壤	每	英亩	将要	是	充足的

[tu:; tə][prə'dju:s][ə; eɪ] ['θʌrə] [ɪn'fekʃ(ə)n][ðə; ði]['sekənd][jɪə(r)] ,

to	produce	a	thorough	infection	the	second	year	,
到	生产	一个	彻底	感染	这	第二	年	,

据信，每英亩100磅受感染的大豆土壤就足以在第二年造成彻底感染。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ɪm'prɒbəbl] [ðæt] [wʌn] [tʌn] [ɒv; əv] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] [pə(r)]['eɪkə(r)] [wʊd] [prə'dju:s] [ə; eɪ]

and	it	is	improbable	that	one	ton	of	infected	soil	per	acre	would	produce	a
和	它	是	不太可能	那	一	吨	的	已感染	土壤	每	英亩	会	生产	一个

['θʌrə] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [ðə; ði][fɜ:st] ['si:z(ə)n] .

thorough	inoculation	the	first	season	.
彻底	接种	这	第一的	季节	.

每英亩一吨受感染的土壤不太可能在第一季就产生彻底的接种。

[wʌn] [tʌn] [ɪz]['əʊnli] ['twenti] [taɪmz] - [paʊndz] ,

One	ton	is	only	twenty	times	100	pounds	,
一	吨	是	仅有的	二十	时代	-	磅	,

一吨只有100磅的20倍。

[waɪl] [wʌn] ['tju:bəkl] [wɪtʃ] [wɪl] [bi:; bi] [prə'dju:st] ['djʊərɪŋ][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['si:z(ə)n][frɒm; frəm][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]

while	one	tubercle	which	will	be	produced	during	a	single	season	from	a	single
尽管	一	结节	哪个	将要	是	生产	期间	一个	单身的	季节	从	一个	单身的

[bæk'tɪərɪəm] [meɪ] [kən'teɪn] ['meni] ['mɪljən] [bæk'tɪərɪə] ,

bacterium	may	contain	many	million	bacteria	,
细菌	可能	包含	许多	百万	细菌	,

一个菌丝体在一个生长季内由单个细菌产生的菌丝体可能含有数百万个细菌。

[ðʌs] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi][mɔː(r)][ˌiːkə'nɒmɪk(ə)l][tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt] ['rɑːðə(r)] ['laɪtli]

thus	it	will	be	seen	that	it	will	be	more	economical	to	inoculate	rather	lightly
因此	它	将要	是	已见	那	它	将要	是	更多的	经济	到	接种	相当	轻轻

[ænd; ənd] [ə'laʊ] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][tuː; tə]['mʌltɪplaɪ] [ðəm'selvz] ['rɑːðə(r)][ðæn; ðən][tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt]

and	allow	the	bacteria	to	multiply	themselves	rather	than	to	inoculate
和	允许	这	细菌	到	乘	他们自己	相当	比	到	接种

['hevɪli] [æt; ət] [greɪt] [ɪk'spens] . [-]

heavily	at	great	expense	.	[	321	]
重度	在	伟大的	费用	.	[	-	]

因此可以看出，与其花费大量金钱进行大量接种，不如少量接种，让细菌自行繁殖，这样更经济。[321]

[pleɪt] [fɔːr] .

Plate	4	.
盘子	4	.

图4。

[sɔɪ] [biːn] [ruːt] ['tjuːbəkl] , ['nætʃ(ə)rəl][saɪz] . [-]

Soy	Bean	Root	Tubercles	,	Natural	Size	.	[	322	]
大豆	豆	根	结节	,	自然的	尺寸	.	[	-	]

大豆根块，天然大小。[322]

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi]['steɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪ] [biːn] [sɔɪl] [juːst] [ɪn] [ðiːz] [ɪk'sperɪm(ə)nts][wɒz; wəz]

It	may	be	stated	that	the	infected	soy	bean	soil	used	in	these	experiments	was
它	可能	是	声明	那	这	已感染	大豆	豆	土壤	用过的	在	这些	实验	曾是

[əb'teɪnd] [frɒm; frəm]['mɪstə(r)][ə; eɪ] . [ə; eɪ] . ['hɪŋkli] [ɒv; əv][ˌdiː'juː]['bɔɪz] ,

obtained	from	Mr	A	.	A	.	Hinkley	of	Du	Bois	,
获得	从	先生	一个	.	一个	.	欣克利	的	杜	布伊斯	,

需要说明的是，这些实验中使用的受感染大豆土壤是从杜波伊斯的AA Hinkley先生那里获得的。

[ˌɪlə'nɔɪz] ,

Illinois	,
伊利诺伊州	,

伊利诺伊州

[huː] [hæz; həz] [biːn] ['grəʊɪŋ] [sɔɪ] [biːnz] [ɒn][ðə; ði] [seɪm] [lænd][fɔː(r); fə(r)] ['meni] [j'iəz] [ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'tiː]

who	has	been	growing	soy	beans	on	the	same	land	for	many	years	until	it
WHO	有	到过	生长	大豆	豆子	在	这	相同的	土地	为了	许多	年	直到	它

[hæz; həz] [bɪ'kʌm] [wel] [ɪn'fektɪd] .

has	become	well	infected	.
有	变得	出色地	已感染	.

他多年来一直在同一块土地上种植大豆，直到土地严重感染。

['mɪstə(r)] . ['hɪŋkli] [hæz; həz] [kən'sent] [tuː; tə] ['fɜːnɪʃ] [ɪn'fektɪd] [sɔɪ] [biːn] [sɔɪl][səʊ][fɑː(r)][æz; əz][hiː; hi]

Mr	.	Hinkley	has	consented	to	furnish	infected	soy	bean	soil	so	far	as	he
先生	.	欣克利	有	同意	到	提供	已感染	大豆	豆	土壤	所以	远的	作为	他

[ɪz]['eɪb(ə)l][tuː; tə][duː; də] [wɪ'ðaʊt] ['sɪəriəs] [ˌɪntə'fɪərəns] [wɪð] [hɪz; ɪz]['regjələ(r)] [wɜːk] ,

is	able	to	do	without	serious	interference	with	his	regular	work	,
是	有能力的	到	做	没有	严肃的	干涉	和	他的	常规的	工作	,

欣克利先生已同意提供受感染的大豆土壤，但前提是不能严重干扰他的正常工作。

[tuː; tə] ['eni] [wʌn] [huː] [meɪ] [dɪ'zaɪə(r)][ˌaɪ 'tiː] , [æt; ət][ə; eɪ] [praɪs] [wɪtʃ] [wɪl] ['kʌvə(r)][hɪz; ɪz] [ɪk'spens]

to	any	one	who	may	desire	it	,	at	a	price	which	will	cover	his	expense
到	任何	一	WHO	可能	欲望	它	,	在	一个	价格	哪个	将要	覆盖	他的	费用

[ænd; ənd] [lɒs] .

and	loss	.
和	损失	.

任何人只要愿意，都可以购买，价格足以弥补其费用和损失。

[ðɪs] [wɪl] ['prɒbəbli] [ə'maʊnt] [tu:; tə] [ə'baʊt] $1 . - [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] [fɜ:st] - [paʊndz] [ænd; ənd] ['fɪfti]
This will probably amount to about $1 . 00 for the first 100 pounds and fifty
这 将要 大概 数量 到 关于 $1 . - 为了 这 第一的 - 磅 和 五十
[sents] [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] [ə'dɪʃən(ə)l] - [paʊndz] ,
cents for each additional 100 pounds ,
分 为了 每个 额外的 - 磅 ,

这大概意味着前100磅收费1美元左右，之后每增加100磅收费50美分。

[ɪn] [ðə; ði] ['ʃɪpmənt] , [ɪn'klu:dɪŋ] [ðə; ði] [kɒst] [ɒv; əv] [bægz] , [ðə; ði] ['pɜ:tʃəsə(r)] [tu:; tə] [peɪ] [freɪt]
in the shipment , including the cost of bags , the purchaser to pay freight
在 这 运输 , 包括 这 成本 的 包 , 这 购买者 到 支付 货运
[frɒm; frəm] ['bɔɪz] ['steɪʃ(ə)n] ,
from Bois station ,
从 布伊斯 车站 ,

货物运输过程中，包括包装袋费用在内，买方需支付从博伊斯车站到目的地的运费。

[wɪtʃ] [ɪz] [ləʊ'keɪtɪd] [ɪn] ['wɒʃɪŋtən] ['kaʊnti] , [ˌɪlə'nɔɪz] , [ɒn] [ðə; ði] [ˌɪlə'nɔɪz] ['sentrəl] ['reɪlrəʊd] .
which is located in Washington County , Illinois , on the Illinois Central Railroad .
哪个 是 位于 在 华盛顿 县 , 伊利诺伊州 , 在 这 伊利诺伊州 中央 铁路 .

它位于伊利诺伊州华盛顿县，伊利诺伊中央铁路沿线。

[ðə; ði] [æl'fælfə] [ænd; ənd] [swi:t] ['kləʊvə(r)] [bæk'tɪəriə] .
The Alfalfa and Sweet Clover Bacteria .
这 苜蓿 和 甜的 三叶草 细菌 .

紫花苜蓿和甜三叶草细菌。

[ðæt] [sɔɪl] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [wɪð] [æl'fælfə] [bæk'tɪəriə] [ɪz] ['kɒmənli] [ɒv; əv] ['veri] [greɪt] ['vælju:] [ɪn] ['grəʊɪŋ]
That soil inoculation with alfalfa bacteria is commonly of very great value in growing
那 土壤 接种 和 紫花苜蓿 细菌 是 通常 的 非常 伟大的 价值 在 生长
[æl'fælfə] [hæz; həz] [bi:n] [ʃəʊn] ['veri] [kən'klu:sɪvli] [baɪ] [ðə; ði] [ɪnˌvestə'geɪʃən] [rɪ'pɔ:tɪd] [ɪn] ['bʊlətɪn] [nəʊ]
alfalfa has been shown very conclusively by the investigations reported in Bulletin No
紫花苜蓿 有 到过 所示 非常 最终 经过 这 调查 据报道 在 公告 不
. - ,
. 76 ,
. - ,

第 76 号公告中报告的研究结果非常确凿地表明，用苜蓿细菌接种土壤对苜蓿的种植通常具有非常大的价值。

[[sɪks]] “ [æl'fælfə] [ɒn] [ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪl] .
[6] “ Alfalfa on Illinois Soil .
[6] “ 苜蓿 在 伊利诺伊州 土壤 .

[6] “伊利诺伊州土壤上的苜蓿。

” [ɪn] [sʌm; səm] ['pleɪsɪz] , [haʊ'evə(r)] , [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [wɒz; wəz] [faʊnd] [tu:; tə] [bi:; bi] [ʌn'nesəsəri; ʌn'nesɪsəri] .
” In some places , however , inoculation was found to be unnecessary .
” 在 一些 地方 , 然而 , 接种 曾是 成立 到 是 不必要 .

“然而，在某些地方，接种疫苗被认为是没有必要的。”

[ə; eɪ] ['keəf(ə)l] [ænd; ənd] [ɪk'stensɪv] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [æl'fælfə] ['grəʊɪŋ] [ɪn] ['dɪfrənt] [pɑ:ts] [ɒv; əv]
A careful and extensive investigation of alfalfa growing in different parts of
一个 小心 和 广泛的 调查 的 紫花苜蓿 生长 在 不同的 部分 的
[ˌɪlə'nɔɪz] [rɪ'vi:ld] [ðə; ði] [fækt] ,
Illinois revealed the fact ,
伊利诺伊州 揭晓 这 事实 ,

对伊利诺伊州不同地区苜蓿种植情况的仔细而广泛的调查揭示了以下事实：

[æz; əz] ['steɪtɪd] [ɪn] ['bʊlətɪn] - ,
as stated in Bulletin 76 ,
作为 声明 在 公告 - ,

如第76号公告所述，

“ [ðæt] [ðə; ði][æl'fælfə][bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)] ['sɜ:t(ə)nli] ['prez(ə)nt][ɪn][sʌm; səm]['pleɪsɪz][ɪn][ðə; ði] [steɪt] [waɪl]

“	that	the	alfalfa	bacteria	are	certainly	present	in	some	places	in	the	state	while
“	那	这	紫花苜蓿	细菌	是	当然	展示	在	一些	地方	在	这	状态	尽管

[ɪn][məʊst]['ʌðə(r)]['pleɪsɪz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] ['sɜ:t(ə)nli] [nɒt]['prez(ə)nt][ɪn] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['nʌmbə(r)][tu:; tə] [bɪ'kʌm]

in	most	other	places	they	are	certainly	not	present	in	sufficient	number	to	become
在	最多	其他	地方	他们	是	当然	不是	展示	在	充足的	数字	到	变得

[ɒv; əv] [ə'pri:ʃəb(ə)l] [ə'sɪstəns] [tu:; tə][ðə; ði][æl'fælfə] [wɪ'ðɪn] [θri:] [ɔ:(r)][fɔ:(r)] [j'iəz] ,

of	appreciable	assistance	to	the	alfalfa	within	three	or	four	years	,
的	值得赞赏	协助	到	这	紫花苜蓿	之内	三	或者	四	年	,

“该州某些地方确实存在苜蓿细菌，而其他大部分地方的苜蓿细菌数量肯定不足以在三四年内对苜蓿产生明显的帮助。”

[ænd; ənd][ðə; ði] ['kwestʃən] ['nætʃ(ə)rəli][ə'raɪzɪz] [haʊ] [ˌaɪ 'ti:] ['hæpənz] [ðæt] [sʌm; səm] ['fi:ldz] [ɑ:(r); ə(r)]

and	the	question	naturally	arises	how	it	happens	that	some	fields	are
和	这	问题	自然	出现	如何	它	发生	那	一些	字段	是

[ɔ:l'redi] [ɪn'fektɪd] [waɪl] ['ʌðə(r)z][ɑ:(r); ə(r)][nɒt] .

already	infected	while	others	are	not	.
已经	已感染	尽管	其他的	是	不是	.

于是自然而然地产生了这样一个问题：为什么有些田地已经被感染，而有些田地却还没有被感染？

” [ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz] [sə'dʒestid] [ɪn] [ðæt] ['bʊlətɪn] [ðæt] [ðə; ði][æl'fælfə][bæk'tɪəriə] [meɪ] “ [lɪv; laɪv][ɒn]

”	It	was	suggested	in	that	bulletin	that	the	alfalfa	bacteria	may	“	live	on
”	它	曾是	建议	在	那	公告	那	这	紫花苜蓿	细菌	可能	“	居住	在

[sʌm; səm]['ʌðə(r)][plɑ:nts] [bɪ'saɪdz] [æl'fælfə][ænd; ənd] [ðæt] [wʌn][ɒv; əv] [ði:z] [plɑ:nts][ɪz] ['neɪtɪv] [ɔ:(r)]

some	other	plants	besides	alfalfa	and	that	one	of	these	plants	is	native	or
一些	其他	植物	除了	紫花苜蓿	和	那	一	的	这些	植物	是	本国的	或者

[hæz; həz] [bi:n] [ˌɪntrə'dju:st] [ɪn]['sɜ:t(ə)n] ['sekʃənz] ” [ɒv; əv][ðə; ði] [steɪt] .

has	been	introduced	in	certain	sections	”	of	the	state	.
有	到过	介绍	在	肯定	部分	”	的	这	状态	.

“该公告中指出，苜蓿细菌可能“除了苜蓿之外，还可能以其他植物为生，而其中一种植物可能是该州某些地区的本地植物或引进植物”。

[ˌaɪ 'ti:][wɒz; wəz]['ɔ:lsəʊ] [sə'dʒestid] “ [ðæt] [ə; eɪ] [fju:] [bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)] ['ɔ:lweɪz] ['kærid] [wɪð] [æl'fælfə]

It	was	also	suggested	“	that	a	few	bacteria	are	always	carried	with	alfalfa
它	曾是	还	建议	“	那	一个	很少	细菌	是	总是	携带	和	紫花苜蓿

[si:d] ,

seed	,
种子	,

还有人指出，“苜蓿种子中总是携带一些细菌”，

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪf] [ðə; ði][æl'fælfə][ɪz] [grəʊn] [kən'tɪnjuəsli] [ɔ:(r)] [rɪ'pi:tɪdli] [ɪn] ['eni] [pleɪs] [ðə; ði] [sɔɪl]

and	that	if	the	alfalfa	is	grown	continuously	or	repeatedly	in	any	place	the	soil
和	那	如果	这	紫花苜蓿	是	生长	持续	或者	反复	在	任何	地方	这	土壤

[wɪl] ['faɪnəli] [bɪ'kʌm] ['θʌrəli] [ɪn'fektɪd] ,

will	finally	become	thoroughly	infected	,
将要	最后	变得	彻底	已感染	,

如果苜蓿在任何地方连续或反复种植，土壤最终都会被彻底污染。

[ænd; ənd][ðə; ði][bæk'tɪəriə] [wɪl] [ðen] [bi:; bi] ['kærid] [baɪ] [flʌd] ['wɔ:təz] , [dʌst] [stɔ:rmz] ,

and	the	bacteria	will	then	be	carried	by	flood	waters	,	dust	storms	,
和	这	细菌	将要	然后	是	携带	经过	洪水	水	,	灰尘	暴风雨	,

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . ,

etc	.	,
ETC	.	,

然后，这些细菌会随着洪水、沙尘暴等传播。

['əʊvə(r)] [ə'dʒɔɪnɪŋ] ['fiːldz] , [ænd; ənd] ['pɒsəbli] [fɔː(r); fə(r)] [lɒŋ] ['dɪstənsɪz] , [ɪ'speʃəli] [ə'lɒŋ] ['rɪvə(r)]
over **adjoining** **fields** **,** **and** **possibly** **for** **long** **distances** **,** **especially** **along** **river**
超过 相邻的 字段 , 和 可能 为了 长的 距离 , 尤其 沿着 河
['væliz] .
valleys **.**
山谷 .

越过邻近的田野，甚至可能延伸很远的距离，尤其是在河谷沿岸。

" [ðɪs] ['lætə(r)] [sə'dʒestʃən] [wɒz; wəz] [nəʊn] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ][fækt][æt; ət][ðə; ði][taɪm][ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz]
" **This** **latter** **suggestion** **was** **known** **to** **be** **a** **fact** **at** **the** **time** **it** **was**
" 这 后者 建议 曾是 已知 到 是 一个 事实 在 这 时间 它 曾是
['rɪt(ə)n] ;
written **;**
书面 ;

"后一种说法在当时已被证实为事实；

[ænd; ənd] ['sʌbsɪkwənt] [ɪnˌvestə'geɪʃən] [hæv; həv] ['fɜːnɪʃt] [kən'kluːsɪv] [pruːf] [ðæt] [ðə; ði][æl'fælfə]
and **subsequent** **investigations** **have** **furnished** **conclusive** **proof** **that** **the** **alfalfa**
和 随后的 调查 有 提供 确凿 证明 那 这 紫花苜蓿
[bæk'tɪərɪə][duː; də][lɪv; laɪv][ə'pɒn][ə'nʌðə(r)][plɑːnt] ;
bacteria **do** **live** **upon** **another** **plant** **;**
细菌 做 居住 之上 其他 植物 ;

随后的调查提供了确凿的证据，证明苜蓿细菌确实生活在其他植物上；

['neɪmli] , [ðə; ði]['ɔːd(ə)n(ə)ri] [swiːt] ['kləʊvə(r)] ([ˌmɛlɪ'loʊtəs]['ælbə]) .
namely **,** **the** **ordinary** **sweet** **clover** **(** **melilotus** **alba** **)** **.**
即 , 这 普通的 甜的 三叶草 (草木樨 阿尔巴) .

即普通的白花苜蓿（Melilotus alba）。

[ðɪs] [ɪz][ə; eɪ][ræŋk] - ['grəʊɪŋ] [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnt] , ['friːkwəntli] ['riːtʃɪŋ] [ə; eɪ] [haɪt] [ɒv; əv][fɔː(r)]
This **is** **a** **rank** **-** **growing** **leguminous** **plant** **,** **frequently** **reaching** **a** **height** **of** **four**
这 是 一个 秩 - 生长 豆科植物 植物 , 频繁地 到达 一个 高度 的 四
[tuː; tə][sɪks] [fiːt] .
to **six** **feet** **.**
到 六 脚 .

这是一种生长旺盛的豆科植物，通常可长到四到六英尺高。

[wen] [jʌŋ] [ˌaɪ 'tiː] ['mɑːkɪdli] [rɪ'zemb(ə)lz][æl'fælfə] ,
When **young** **it** **markedly** **resembles** **alfalfa** **,**
什么时候 年轻的 它 明显地 类似 紫花苜蓿 ,

幼年时，它与苜蓿非常相似。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][kæn; kən] ['iːzəli] [biː; bi] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [baɪ][ɪts] [ˌkærəktə'rɪstɪk] ['əʊdə(r)] [wen] [kʌt][ɔː(r)]
but **it** **can** **easily** **be** **distinguished** **by** **its** **characteristic** **odor** **when** **cut** **or**
但 它 能 容易地 是 杰出的 经过 它是 特征 气味 什么时候 切 或者
[bruːzd] ,
bruised **,**
瘀伤 ,

但它被切开或碰伤后会散发出特有的气味，很容易辨认。

[æz; əz][baɪ] ['rʌbɪŋ] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][hændz] . [-]
as **by** **rubbing** **between** **the** **hands** **.** **[** **323** **]**
作为 经过 擦 之间 这 双手 . [-]

例如用双手摩擦。[323]

[æz; əz][ðə; ði] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [ə'prəʊtʃɪz] [mə'tʃʊərəti][ˌaɪ 'tiː] ['difəz] ['veri] [mʌtʃ] [frɒm; frəm][æl'fælfə] .
As **the** **sweet** **clover** **approaches** **maturity** **it** **differs** **very** **much** **from** **alfalfa** **.**
作为 这 甜的 三叶草 方法 到期 它 不同 非常 很多 从 紫花苜蓿 .

甜三叶草成熟时与苜蓿有很大不同。

[ðə; ði] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [grəuz] ['veri] [tɔːl] , [ænd; ənd]['juːʒuəli; 'juːʒəli] ['brɑːntʃɪz] [frɒm; frəm][ə; eɪ][meɪn]
The **sweet** **clover** **grows** **very** **tall** **,** **and** **usually** **branches** **from** **a** **main**
这 甜的 三叶草 生长 非常 高的 , 和 通常 分支 从 一个 主要的
[stem] .
stem **.**
干 .

甜三叶草长得很高，通常从主茎上分枝。

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [waɪt] ['flaʊəz] ([ðeə(r)][ɪz]['ɔːlsəʊ][ə; eɪ] [les] ['kɒmən] ['jeləʊ] [və'raɪəti]) ,
It **has** **white** **flowers** **(** **there** **is** **also** **a** **less** **common** **yellow** **variety** **)** **,**
它 有 白色的 花朵 (那里 是 还 一个 较少的 常见的 黄色的 种类) ,

它的花是白色的（还有一种不太常见的黄色品种），

[ænd; ənd][ðə; ði] [siːdz] [ɑː(r); ə(r)] [bɔːn] [ɪn] [smɔːl] [raʊnd] [pɒdz] (['juːʒuəli; 'juːʒəli] [kən'teɪnɪŋ] ['əʊnli][wʌn]
and **the** **seeds** **are** **borne** **in** **small** **round** **pods** **(** **usually** **containing** **only** **one**
和 这 种子 是 出生 在 小的 圆形的 豆荚 (通常 包含 仅有的 一
[ɔː(r)] [tuː] [siːdz] [iːtʃ]) ,
or **two** **seeds** **each** **)** **,**
或者 二 种子 每个) ,

种子生长在小的圆形荚果中（通常每个荚果只含有一两粒种子），

[ə'reɪndʒd] [ɒn] [lɒŋ] ['slendə(r)] [spaɪks] , [iːtʃ] [spaɪk] ['beərɪŋ] ['meni] [pɒdz] .
arranged **on** **long** **slender** **spikes** **,** **each** **spike** **bearing** **many** **pods** **.**
安排 在 长的 苗条 尖峰 , 每个 长钉 轴承 许多 豆荚 .

生长在细长的穗状花序上，每个穗状花序上都着生许多荚果。

[ðə; ði][æl'fælfə] ['kɒmənli] [grəuz] [ə'baʊt] [tuː] [ænd; ənd][ə; eɪ][hɑːf] [fiːt] [haɪ] ,
The **alfalfa** **commonly** **grows** **about** **two** **and** **a** **half** **feet** **high** **,**
这 紫花苜蓿 通常 生长 关于 二 和 一个 一半 脚 高的 ,

苜蓿通常长到两英尺半高，

[wɪð] ['meni] [stemz] ['grəʊɪŋ] [frɒm; frəm][ðə; ði] [kraʊn] [ɒv; əv][ðə; ði] [ruːt] ,
with **many** **stems** **growing** **from** **the** **crown** **of** **the** **root** **,**
和 许多 茎 生长 从 这 王冠 的 这 根 ,

根冠处长出许多茎干，

[ɪ'speʃəli] ['ɑːftə(r)][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [j'iəz] [əʊld] .
especially **after** **it** **is** **two** **or** **three** **years** **old** **.**
尤其 后 它 是 二 或者 三 年 老的 .

尤其是两三年之后。

[ˌaɪ 'tiː] [beəz] ['pɜːp(ə)l] ['flaʊəz] [ænd; ənd][pɪ'kjuːliə(r)]['spaɪrəl] - [ʃeɪpt] [siːd] [pɒdz] .
It **bears** **purple** **flowers** **and** **peculiar** **spiral** **-** **shaped** **seed** **pods** **.**
它 熊 紫色的 花朵 和 奇特 螺旋 - 形状 种子 豆荚 .

它开紫色花，结奇特的螺旋形种子荚。

[swiːt] ['kləʊvə(r)][ɪz][ə; eɪ] [baɪ'eniəl] [plɑːnt] , ['daɪɪŋ] ['ɑːftə(r)] ['riːtʃɪŋ] [mə'tʃʊərəti] ,
Sweet **clover** **is** **a** **biennial** **plant** **,** **dying** **after** **reaching** **maturity** **,**
甜的 三叶草 是 一个 双年 植物 , 垂死 后 到达 到期 ,

甜三叶草是二年生植物，成熟后即死亡。

[wɪtʃ] ['kɒmənli] [ə'kɜːz] [ðə; ði]['sekənd] [jɪə(r)][ɒv; əv][ɪts] [grəʊθ] .
which **commonly** **occurs** **the** **second** **year** **of** **its** **growth** **.**
哪个 通常 发生 这 第二 年 的 它是 生长 .

这种情况通常发生在其生长的第二年。

[laɪk] ['meni] ['ʌðə(r)] [baɪ'eniəl] [plɑːnts] ,
Like **many** **other** **biennial** **plants** **,**
喜欢 许多 其他 双年 植物 ,

像许多其他二年生植物一样，

[ˌaɪ 'tiː] ['prɒbəbli] ['ɒf(ə)n][laɪvz; lɪvz][mɔː(r)][ðæn; ðən] [tuː] [j'iəz] [ɪf] [nɒt] [ə'laʊd] [tuː; tə][prə'djuːs] [siːd] .

it	probably	often	lives	more	than	two	years	if	not	allowed	to	produce	seed	.
它	大概	经常	生活	更多的	比	二	年	如果	不是	允许	到	生产	种子	.

如果不让它结籽，它通常可以存活两年以上。

['ælfælfə][ɪz][ə; eɪ] [pə'reniəl] [plɑːnt] ,

Alfalfa	is	a	perennial	plant	,
苜蓿	是	一个	多年生	植物	,

紫花苜蓿是一种多年生植物。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [sed] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][æl'fælfə] ['fiːldz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [biːn] [kʌt] ['ænjuəli]

and	it	is	said	that	there	are	alfalfa	fields	which	have	been	cut	annually
和	它	是	说	那	那里	是	紫花苜蓿	字段	哪个	有	到过	切	每年

[fɔː(r); fə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən] ['fɪfti] [j'iəz] [wɪ'ðaʊt] [ɹɪs'iːdɪŋ] .

for	more	than	fifty	years	without	reseeding	.
为了	更多的	比	五十	年	没有	重新播种	.

据说有些苜蓿田已经连续五十多年每年收割一次，却从未重新播种。

[ðə; ði][ˌsɪmə'lærəti][ɒv; əv][æl'fælfə][ænd; ənd] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [wen] [jʌŋ] ,

The	similarity	of	alfalfa	and	sweet	clover	when	young	,
这	相似	的	紫花苜蓿	和	甜的	三叶草	什么时候	年轻的	,

幼年时期苜蓿和甜三叶草的相似之处

[ænd; ənd]['ɔːlsəʊ][ðə; ði][ˌsɪmə'lærəti][ɒv; əv][ðə; ði] ['tjuːbəkl] [fɔːmd] [ɒn][ðə; ði] [ruːts] [ɒv; əv] [iːtʃ]

and	also	the	similarity	of	the	tubercles	formed	on	the	roots	of	each
和	还	这	相似	的	这	结节	形成	在	这	根	的	每个

[hæv; həv] [lɒŋ] [biːn] ['nəʊtɪst] ,

have	long	been	noticed	,
有	长的	到过	注意到	,

人们早就注意到它们根部形成的瘤状突起非常相似。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˌpɒsə'bɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [bæk'tɪəriə] ['lɪvɪŋ] [ə'pɒn][bəuθ][plɑːnts][hæz; həz] [ɔːl'redi]

and	the	possibility	of	the	same	bacteria	living	upon	both	plants	has	already
和	这	可能性	的	这	相同的	细菌	活的	之上	两个都	植物	有	已经

[biːn] [sə'dʒestid] [ɪn][ðə; ði][ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [pres] .

been	suggested	in	the	agricultural	press	.
到过	建议	在	这	农业	按	.

农业媒体已经提出过同一种细菌可能同时存在于这两种植物上的观点。

['djʊərɪŋ][ðə; ði]['siːz(ə)n][ɒv; əv] - [ðə; ði]['raɪtə(r)] [spent] [sʌm; səm] [taɪm] [ɪn][ðə; ði] ['nɔːðən] [pɑːt][ɒv; əv]

During	the	season	of	1903	the	writer	spent	some	time	in	the	northern	part	of
期间	这	季节	的	-	这	作家	花费	一些	时间	在	这	北方	部分	的

[ˌɪlə'nɔɪz] [ɪn] [kə'nekʃn] [wɪð] [ðə; ði]['dʒen(ə)rəl][ænd; ənd]['diːteɪl] [sər've] [ɒv; əv] [ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪl] .

Illinois	in	connection	with	the	general	and	detail	surveys	of	Illinois	soil	.
伊利诺伊州	在	联系	和	这	一般的	和	细节	调查	的	伊利诺伊州	土壤	.

1903 年，作者在伊利诺伊州北部待了一段时间，参与了伊利诺伊州土壤的总体和详细调查。

['meni] [njuː] ['fiːldz] [ɒv; əv][æl'fælfə][wɜː(r); wə(r)] [əb'zɜːvd] , [ænd; ənd] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] ['keəfəli]

Many	new	fields	of	alfalfa	were	observed	,	and	they	were	carefully
许多	新的	字段	的	紫花苜蓿	是	观察到	,	和	他们	是	小心

[ɪg'zæmɪnd] [fɔː(r); fə(r)] [ruːt] ['tjuːbəkl] .

examined	for	root	tubercles	.
检查	为了	根	结节	.

我们观察了许多新的苜蓿田，并仔细检查了它们的根瘤。

[ɪn] [ˌwɪnɪ'beɪgəʊ] ['kaʊnti] , [weə(r)] [swiːt] ['kləʊvə(r)][ɪz] ['veri] ['prevələnt] [ə'lɒŋ] ['rəʊdsaɪd] [ænd; ənd][ɪn]

In	Winnebago	County	,	where	sweet	clover	is	very	prevalent	along	roadsides	and	in
在	温尼巴戈	县	,	在哪里	甜的	三叶草	是	非常	流行	沿着	路边	和	在

[weɪst] ['pleɪsɪz] ,

waste	places	,
浪费	地方	,

在温尼贝戈县，路边和荒地里到处都是甜三叶草，

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz]['nəʊtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [ə'bʌndəns] [ɒv; əv] [ruːt] ['tjuːbəkl] [ɒn][ðə; ði][æl'fælfə][plɑːnts]

it	was	noted	that	the	abundance	of	root	tubercles	on	the	alfalfa	plants
它	曾是	著名的	那	这	丰富	的	根	结节	在	这	紫花苜蓿	植物

[siːmd] [tuː; tə][biː; bi] ['kləʊsli] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ɒv; əv] [swiːt] ['kləʊvə(r)][ɪn][ðə; ði][və'sɪnəti]

seemed	to	be	closely	related	to	the	presence	of	sweet	clover	in	the	vicinity
似乎	到	是	密切	有关的	到	这	在场	的	甜的	三叶草	在	这	附近

,

,

,

据观察，苜蓿植株根瘤的丰富程度似乎与附近是否存在甜三叶草密切相关。

['strɒŋli] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə] [wɪtʃ] [lɪv; laɪv][ə'pɒn] [swiːt] ['kləʊvə(r)][wɜː(r); wə(r)]['ɔːlsəʊ]

strongly	indicating	that	the	bacteria	which	live	upon	sweet	clover	were	also
强烈	表明	那	这	细菌	哪个	居住	之上	甜的	三叶草	是	还

[æt; ət] [həʊm] [ə'pɒn][ðə; ði][æl'fælfə] [ruːts] .

at	home	upon	the	alfalfa	roots	.
在	家	之上	这	紫花苜蓿	根	.

有力地表明，生活在甜三叶草上的细菌也生活在苜蓿根部。

[ðiːz] [ˌɪndə'keʃənz] [wɜː(r); wə(r)] ['streŋθ(ə)nd] [baɪ] ['fɜːðə(r)] [ɪnˌvestə'geʃən] [ɪn] [leɪk] ['kaʊnti] ,

These	indications	were	strengthened	by	further	investigations	in	Lake	County	,
这些	症状	是	加强	经过	更远	调查	在	湖	县	,

[ɪ'speʃəli] [ə'pɒn][ðə; ði]['faʊlə(r)] [fɑːm] ,

especially	upon	the	Fowler	farm	,
尤其	之上	这	福勒	农场	,

在莱克县，特别是对福勒农场的进一步调查，强化了这些迹象。

[nɪə(r)] [leɪk] ['vɪlə] ,

near	Lake	Villa	,
靠近	湖	别墅	,

在湖畔别墅附近

[weə(r)] [ə; eɪ] [fiːld] [ɒv; əv][æl'fælfə] ['siːdɪd] [lɑːst] [sprɪŋ] [wɪ'ðaʊt] [ˌɑːtɪ'fɪʃ(ə)l] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [wɒz; wəz] [faʊnd]

where	a	field	of	alfalfa	seeded	last	spring	without	artificial	inoculation	was	found
在哪里	一个	场地	的	紫花苜蓿	播种	最后的	春天	没有	人造的	接种	曾是	成立

[tuː; tə][biː; bi] ['θʌrəli] [ɪn'fektɪd] [wɪð] [ðə; ði][bæk'tɪəriə] ,

to	be	thoroughly	infected	with	the	bacteria	,
到	是	彻底	已感染	和	这	细菌	,

去年春天播种的一片未经人工接种的苜蓿田被发现已完全感染了这种细菌。

[ænd; ənd] ['grəʊɪŋ] ['vɪgərəsli] [wɪð] [ə; eɪ] [gʊd] [dɑːk] [griːn] ['kʌlə(r)] .

and	growing	vigorously	with	a	good	dark	green	color	.
和	生长	大力	和	一个	好的	黑暗的	绿色的	颜色	.

生长旺盛，颜色呈深绿色。

[ðɪs] [fiːld] [hæd; həd][ə; eɪ] [fjuː] [swiːt] ['kləʊvə(r)][plɑːnts] ['grəʊɪŋ] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] ,

This	field	had	a	few	sweet	clover	plants	growing	in	it	,
这	场地	有	一个	很少	甜的	三叶草	植物	生长	在	它	,

这片田地里长着几株甜三叶草。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['bɔːdəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] [wɜː(r); wə(r)] ['kʌvəd] [wɪð] [swiːt] ['kləʊvə(r)] .

and	the	borders	of	the	field	were	covered	with	sweet	clover	.
和	这	边界	的	这	场地	是	涵盖	和	甜的	三叶草	.

田地的边缘长满了香三叶草。

['ʌðə(r)] ['fiːldz] [ɒv; əv][æl'fælfə] ['siːdɪd] [ɪn][ðə; ði] ['neɪbəhʊd] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] ,

Other	fields	of	alfalfa	seeded	in	the	neighborhood	at	the	same	time	,
其他	字段	的	紫花苜蓿	播种	在	这	邻里	在	这	相同的	时间	,

同时期，附近其他田地也播种了苜蓿。

[bʌt; bət][ə'pɒn] [sɔɪlz] [weə(r)] [swi:t] ['kləʊvə(r)][hæd; həd][nɒt] [grəʊn] [nɪə(r)][baɪ] , [wɜ:(r); wə(r)] [ə'pærəntli]

but	upon	soils	where	sweet	clover	had	not	grown	near	by	,	were	apparently
但	之上	土壤	在哪里	甜的	三叶草	有	不是	生长	靠近	经过	,	是	显然

[kəm'pli:t] ['feljər] ,

complete	failures	,
完全的	失败	,

但在附近没有生长过甜三叶草的土壤上，种植似乎完全失败了。

['meni] [ɒv; əv][ðə; ði][plɑ:nts] ['hævɪŋ] [daɪd][ænd; ənd][məʊst][ɒv; əv] [ðəʊz] [stɪl] ['lɪvɪŋ] ['bi:ɪŋ] ['əʊnli][ə; eɪ]

many	of	the	plants	having	died	and	most	of	those	still	living	being	only	a
许多	的	这	植物	拥有	死亡	和	最多	的	那些	仍然	活的	存在	仅有的	一个

[fju:] ['ɪntʃɪz] [haɪ] ,

few	inches	high	,
很少	英寸	高的	,

许多植物已经枯死，而剩下的植物大多只有几英寸高。

['veri] [wi:k] , [ænd; ənd] ['jeləʊ] [ɔ:(r)] [peɪl] [gri:n] [ɪn]['kʌlə(r)] . [['sɛvən]]

very	weak	,	and	yellow	or	pale	green	in	color	.	[	7	]
非常	虚弱的	,	和	黄色的	或者	苍白	绿色的	在	颜色	.	[	7	]

非常弱，呈黄色或淡绿色。[7]

[ɪn]['ɔ:də(r)][tu:; tə][əb'teɪn][mɔ:(r)]['æbsəlu:t] ['nɒlɪdʒ] [rɪ'gɑ:dɪŋ] [ðɪs] [ɪm'pɔ:t(ə)nt]['sʌbdʒɪkt] ,

In	order	to	obtain	more	absolute	knowledge	regarding	this	important	subject	,
在	命令	到	获得	更多的	绝对	知识	关于	这	重要的	主题	,

为了获得关于这一重要主题的更全面的知识，

[ə; eɪ]['sɪəri:z][ɒv; əv][pɒt]['kʌltʃə(r)][ɪk'sperɪm(ə)nts][hæz; həz] [bi:n] ['kærid] [ɒn]['ʌndə(r)] [kən'trəʊld]

a	series	of	pot	culture	experiments	has	been	carried	on	under	controlled
一个	系列	的	锅	文化	实验	有	到过	携带	在	在下面	受控

[kən'dɪʃ(ə)nz][ɪn][ðə; ði][pɒt]['kʌltʃə(r)] [lə'bɒrətri] [æt; ət][ðə; ði][ju:nɪ'vɜ:səti] .

conditions	in	the	pot	culture	laboratory	at	the	university	.
状况	在	这	锅	文化	实验室	在	这	大学	.

在大学的盆栽实验室中，在受控条件下进行了一系列盆栽培养实验。

[faɪv] [pɒts][wɜ:(r); wə(r)] [fɪld] [wɪð] ['sterəlaɪzd][sænd] [wɪtʃ] [wɒz; wəz] ['præktɪkli] [dɪ'vɔɪd] [-]

Five	pots	were	filled	with	sterilized	sand	which	was	practically	devoid	[	324	]
五	锅	是	已填	和	已灭菌	沙	哪个	曾是	几乎	缺乏	[	-	]

五个罐子里装满了消毒过的沙子，几乎没有任何东西[324]

[ɒv; əv][plɑ:nt] [fu:d] .

of	plant	food	.
的	植物	食物	.

植物性食物。

[ə; eɪ] [sə'plaɪ] [ɒv; əv] ['fɒsfərəs] , [pə'tæsiəm] ,

A	supply	of	phosphorus	,	potassium	,
一个	供应	的	磷	,	钾	,

磷、钾的供应

[ænd; ənd][ɔ:l]['ʌðə(r)]['mɪnərəl] ['elɪmənts] ['nesəsəri] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [grəʊθ] [ɒv; əv][plɑ:nts][wɒz; wəz]

and	all	other	mineral	elements	necessary	for	the	growth	of	plants	was
和	全部	其他	矿物	元素	必要的	为了	这	生长	的	植物	曾是

['ædɪd] [tu:; tə] [i:tʃ] [ɒv; əv][ðə; ði][faɪv] [pɒts] ,

added	to	each	of	the	five	pots	,
额外	到	每个	的	这	五	锅	,

此外，还在五个花盆中分别添加了植物生长所需的所有其他矿质元素。

[keə(r)] ['bi:ɪŋ] ['teɪkən][tu:; tə] [ki:p] [ðə; ði][sænd] ['præktɪkli] [fri:] [ɒv; əv] [kəm'baɪnd] ['naɪtrədʒən] .

care	being	taken	to	keep	the	sand	practically	free	of	combined	nitrogen	.
关心	存在	已采取	到	保持	这	沙	几乎	自由的	的	合并	氮	.

采取措施使沙子几乎不含结合态氮。

[ælˈfælfə] [siːd] [wɜː(r); wə(r)] [ðen] [ˈplɑːntɪd] [ɪn] [iːtʃ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [faɪv] [pɒts] ,

Alfalfa	**seed**	**were**	**then**	**planted**	**in**	**each**	**of**	**the**	**five**	**pots**	**,**
苜蓿	种子	是	然后	已种植	在	每个	的	这	五	锅	,

然后将苜蓿种子分别种在五个花盆里。

[ænd; ənd] [æt; ət] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [fɔː(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [faɪv] [pɒts] [wɜː(r); wə(r)] [ɪnˈɑkjəˌletɪd] [æz; əz] [fˈɒləʊz] :

and	**at**	**the**	**same**	**time**	**four**	**of**	**the**	**five**	**pots**	**were**	**inoculated**	**as**	**follows**	**:**
和	在	这	相同的	时间	四	的	这	五	锅	是	接种	作为	跟随	:

同时，五个盆栽中的四个按以下方式接种了菌种：

[pɒt] [nəʊ] . [wʌn] . — [nɒt] [ɪnˈɑkjəˌletɪd] ([tʃek] [pɒt]) .

Pot	**No**	**.**	**1**	**.**	**—**	**Not**	**inoculated**	**(**	**check**	**pot**	**)**	**.**
锅	不	.	1	.	—	不是	接种	(	查看	锅	)	.

1号盆——未接种（检查盆）。

[pɒt] [nəʊ] .

Pot	**No**	**.**
锅	不	.

锅号

[ˌtuːˈtuː] . — [ɪnˈɑkjəˌletɪd] [wɪð] [bækˈtɪəriə] [əbˈteɪnd] [frɒm; frəm] [ɪnˈfektɪd] [ælˈfælfə] [sɔɪl] .

2	**.**	**—**	**Inoculated**	**with**	**bacteria**	**obtained**	**from**	**infected**	**alfalfa**	**soil**	**.**
2	.	—	接种	和	细菌	获得	从	已感染	紫花苜蓿	土壤	.

2.—接种从受感染的苜蓿土壤中获得的细菌。

[pɒt] [nəʊ] .

Pot	**No**	**.**
锅	不	.

锅号

[θriː] . — [ɪnˈɑkjəˌletɪd] [wɪð] [bækˈtɪəriə] [əbˈteɪnd] [frɒm; frəm] [ælˈfælfə] [ruːt] [ˈtjuːbəkl] .

3	**.**	**—**	**Inoculated**	**with**	**bacteria**	**obtained**	**from**	**alfalfa**	**root**	**tubercles**	**.**
3	.	—	接种	和	细菌	获得	从	紫花苜蓿	根	结节	.

3.—接种从苜蓿根块茎中提取的细菌。

[pɒt] [nəʊ] .

Pot	**No**	**.**
锅	不	.

锅号

[fɔːr] . — [ɪnˈɑkjəˌletɪd] [wɪð] [bækˈtɪəriə] [əbˈteɪnd] [frɒm; frəm] [ɪnˈfektɪd] [swiːt] [ˈkləʊvə(r)] [sɔɪl] .

4	**.**	**—**	**Inoculated**	**with**	**bacteria**	**obtained**	**from**	**infected**	**sweet**	**clover**	**soil**	**.**
4	.	—	接种	和	细菌	获得	从	已感染	甜的	三叶草	土壤	.

4.—接种从受感染的甜三叶草土壤中获得的细菌。

[pɒt] [nəʊ] .

Pot	**No**	**.**
锅	不	.

锅号

[faɪv] . — [ɪnˈɑkjəˌletɪd] [wɪð] [bækˈtɪəriə] [əbˈteɪnd] [frɒm; frəm] [swiːt] [ˈkləʊvə(r)] [ruːt] [ˈtjuːbəkl] .

5	**.**	**—**	**Inoculated**	**with**	**bacteria**	**obtained**	**from**	**sweet**	**clover**	**root**	**tubercles**	**.**
5	.	—	接种	和	细菌	获得	从	甜的	三叶草	根	结节	.

5.—接种从甜三叶草根块茎中获得的细菌。

[pleɪt] [faɪv] ['klɪəli] [ʃəʊz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd] [ænd; ənd] ['sɜːt(ə)nli] ['fəːniʃ] [kən'kluːsɪv] [pruːf]

Plate	5	clearly	shows	the	results	obtained	and	certainly	furnishes	conclusive	proof
盘子	5	清楚地	演出	这	结果	获得	和	当然	提供	确凿	证明

[ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [ɪ'fekt] [ɪz] [prə'djuːst] [ə'pɒn][ðə; ði] [grəʊθ] [ɒv; əv][ðə; ði][æl'fælfə] ['weðə(r)] [ðə; ði]

that	the	same	effect	is	produced	upon	the	growth	of	the	alfalfa	whether	the
那	这	相同的	影响	是	生产	之上	这	生长	的	这	紫花苜蓿	无论	这

['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] [juːst] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [ɑː(r); ə(r)] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm]

nitrogen	-	gathering	bacteria	used	for	the	inoculation	are	obtained	from
氮	-	采集	细菌	用过的	为了	这	接种	是	获得	从

[æl'fælfə] [sɔɪl] ,

alfalfa	soil	,
紫花苜蓿	土壤	,

图 5 清楚地显示了所获得的结果，并确凿地证明了无论用于接种的固氮细菌是否来自苜蓿土壤，对苜蓿的生长都会产生相同的效果。

[frɒm; frəm][æl'fælfə] ['tjuːbəkl] , [frɒm; frəm] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [sɔɪl] , [ɔː(r)][frɒm; frəm] [swiːt] ['kləʊvə(r)]

from	alfalfa	tubercles	,	from	sweet	clover	soil	,	or	from	sweet	clover
从	紫花苜蓿	结节	,	从	甜的	三叶草	土壤	,	或者	从	甜的	三叶草

['tjuːbəkl] .

tubercles	.
结节	.

来自苜蓿块茎、甜三叶草土壤或甜三叶草块茎。

[ˌaɪ 'tiː]['ɔːlsəʊ] ['ɪləstreɪts] [ðə; ði] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [ɒv; əv][bæk'tɪəriə][ɪn] ['grəʊɪŋ] [æl'fælfə][æz; əz] [wɪl] [biː; bi]

It	also	illustrates	the	importance	of	bacteria	in	growing	alfalfa	as	will	be
它	还	图示	这	重要性	的	细菌	在	生长	紫花苜蓿	作为	将要	是

[siːn] [baɪ] [kəmp'eəɹɪŋ] [ðə; ði][fɔː(r)] [ɪn'ɑkjəˌletɪd] [pɒts] [wɪð] [ðə; ði][ˌʌnɪ'nɑːkjəˌleɪtɪd][pɒt] ,

seen	by	comparing	the	four	inoculated	pots	with	the	uninoculated	pot	,
已见	经过	比较	这	四	接种	锅	和	这	未接种疫苗	锅	,

这也说明了细菌在苜蓿生长中的重要性，通过比较四个接种过细菌的盆栽和未接种细菌的盆栽，这一点就可以看出。

[wɪtʃ] [ɪz][nəʊ] . [wʌn] , [pɒn][ðə; ði][left][ɪn] [iːtʃ] ['sɪəriːz][ɒv; əv] [v'juːz] .

which	is	No	.	1	,	on	the	left	in	each	series	of	views	.
哪个	是	不	.	1	,	在	这	左边	在	每个	系列	的	浏览	.

在每组视图中，它都是左侧的 1 号。

[ðə; ði]['ʌpə(r)] [vjuː] [wɒz; wəz]['teɪkən] [wen] [ðə; ði][æl'fælfə][plɑːnts][wɜː(r); wə(r)][faɪv] [wiːks] [əʊld] ;

The	upper	view	was	taken	when	the	alfalfa	plants	were	five	weeks	old	;
这	上	看法	曾是	已采取	什么时候	这	紫花苜蓿	植物	是	五	周	老的	;

上图拍摄于苜蓿植株五周大时；

[ðə; ði][nekst]['sɪəriːz] [wen] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)][sɪks] [wiːks] [əʊld] ; [ðə; ði][nekst] , ['sev(ə)n] [wiːks] [əʊld] ;

the	next	series	when	they	were	six	weeks	old	;	the	next	,	seven	weeks	old	;
这	下一个	系列	什么时候	他们	是	六	周	老的	;	这	下一个	,	七	周	老的	;

下一组是在它们六周大的时候；再下一组是在它们七周大的时候；

[ænd; ənd][ðə; ði]['ləʊə(r)]['sɪəriːz] [wen] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [eɪt] [wiːks] [əʊld] , [frɒm; frəm][ðə; ði][taɪm]

and	the	lower	series	when	they	were	eight	weeks	old	,	from	the	time
和	这	降低	系列	什么时候	他们	是	八	周	老的	,	从	这	时间

[ɒv; əv] ['siːdɪŋ] .

of	seeding	.
的	播种	.

以及播种后八周龄时的下部系列。

[ə; eɪ]['djuːplɪkeɪt]['sɪəriːz][ɒv; əv][pɒts] [prɪ'peəd] [ɪn][ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)] [geɪv] ['sɪmələ(r)] [rɪ'zʌlts]

A	duplicate	series	of	pots	prepared	in	exactly	the	same	manner	gave	similar	results
一个	复制	系列	的	锅	准备	在	确切地	这	相同的	方式	给予	相似的	结果

.

:

.

用完全相同的方法制备的一系列重复样品，结果相似。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [æl'fælfə] [sɔɪl] [wɒz; wəz] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] [fiːld] [ɒv; əv] [θriː] - [jɪə(r)] - [əʊld]

The	infected	alfalfa	soil	was	obtained	from	a	field	of	three	-	year	-	old
这	已感染	紫花苜蓿	土壤	曾是	获得	从	一个	场地	的	三	-	年	-	老的

[æl'fælfə] ,

alfalfa	,
紫花苜蓿	,

受感染的苜蓿土壤取自一块三年生苜蓿田。

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] [ɪn'ɑkjəˌletɪd] [wen] [fɜːst] ['siːdɪd] ,

which	was	inoculated	when	first	seeded	,
哪个	曾是	接种	什么时候第一的		播种	,

（在播种时已接种）

[wɪð] [ɪn'fektɪd] [æl'fælfə] [sɔɪl] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm] [æn; ən] [əʊld] [æl'fælfə] [fiːld] [ɪn] ['kænzəs] .

with	infected	alfalfa	soil	obtained	from	an	old	alfalfa	field	in	Kansas	.
和	已感染	紫花苜蓿	土壤	获得	从	一个	老的	紫花苜蓿	场地	在	堪萨斯州	.

用从堪萨斯州一块老苜蓿田中采集的受感染苜蓿土壤制成。

[ə'baʊt] [wʌn] [paʊnd] [ɒv; əv] [ðɪs] [sɔɪl] [wɒz; wəz] ['ʃeɪkən] [ɪn] [ə; eɪ] [kwɔːt] [ɒv; əv] ['wɔːtə(r)] ,

About	one	pound	of	this	soil	was	shaken	in	a	quart	of	water	,
关于	一	磅	的	这	土壤	曾是	摇晃	在	一个	夸脱	的	水	,

将大约一磅这种土壤放入一夸脱水中摇晃，

[ðə; ði] [sɔɪl] [ə'laʊd] [tuː; tə] ['set(ə)l] ,

the	soil	allowed	to	settle	,
这	土壤	允许	到	定居	,

让土壤沉降后，

[ænd; ənd] [sʌm; səm] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['nɪəli] [klɪə(r)] [sə'luːʃ(ə)n] [juːst] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [ɒv; əv] [pɒt]

and	some	of	the	nearly	clear	solution	used	for	the	inoculation	of	Pot
和	一些	的	这	几乎	清除	解决方案	用过的	为了	这	接种	的	锅

[nəʊ] . [ˌtuːˈtuː] .

No	.	2	.
不	.	2	.

以及用于接种 2 号盆的近乎透明的溶液的一部分。

[ðə; ði] [æl'fælfə] ['tjuːbəkl] [frɒm; frəm] [wɪtʃ] [bæk'tɪəriə] [wɜː(r); wə(r)] [əb'teɪnd] [wɜː(r); wə(r)] ['keəfəli]

The	alfalfa	tubercles	from	which	bacteria	were	obtained	were	carefully
这	紫花苜蓿	结节	从	哪个	细菌	是	获得	是	小心

[wɒʃt] [ɪn] [dɪ'stɪld] ['wɔːtə(r)] [tuː; tə] [friː] [ðem; ðəm] [frɒm; frəm] [əd'hɪərɪŋ] [sɔɪl] ['pɑːtɪk(ə)lz] ,

washed	in	distilled	water	to	free	them	from	adhering	soil	particles	,
洗过	在	蒸馏	水	到	自由的	他们	从	粘附	土壤	颗粒	,

从苜蓿块茎中提取细菌后，用蒸馏水仔细清洗，以去除附着的土壤颗粒。

[ænd; ənd] [ðen] [rʌbd] [ʌp] [ɪn] [dɪ'stɪld] ['wɔːtə(r)] ,

and	then	rubbed	up	in	distilled	water	,
和	然后	摩擦	向上	在	蒸馏	水	,

然后用蒸馏水擦拭干净。

[ə; eɪ] [smɔːl] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [ðɪs] ['wɔːtə(r)] ['biːɪŋ] [ðen] [juːst] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [ɒv; əv] [pɒt]

a	small	amount	of	this	water	being	then	used	for	the	inoculation	of	Pot
一个	小的	数量	的	这	水	存在	然后	用过的	为了	这	接种	的	锅

[nəʊ] . [θriː] .

No	.	3	.
不	.	3	.

然后取少量该水用于接种 3 号盆。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [sɔɪl] [wɒz; wəz] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm] [ə; eɪ] [pleɪs] [baɪ] [ðə; ði] ['rəʊdsaɪd]

The	infected	sweet	clover	soil	was	obtained	from	a	place	by	the	roadside
这	已感染	甜的	三叶草	土壤	曾是	获得	从	一个	地方	经过	这	路边

[weə(r)] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [wɒz; wəz] ['grəʊɪŋ] [lʌg'ʒʊəriəntli] [ænd; ənd] [wel] [prə'vaɪdɪd] [wɪð] [ruːt] ['tjuːbəkl]

where	sweet	clover	was	growing	luxuriantly	and	well	provided	with	root	tubercles
在哪里	甜的	三叶草	曾是	生长	茂盛地	和	出色地	假如	和	根	结节

.

.

.

受感染的甜苜蓿土壤取自路边一处甜苜蓿生长茂盛、根瘤丰富的地点。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

氮肥细菌与豆科植物——(Nitrogen Bacteria and Legumes With special)

[ðɪs] [pleɪs] [wɒz; wəz] [ə'baʊt] [tuː] [maɪlz] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['nɪərɪst] [fiːld] ['evə(r)] ['siːdɪd] [tuː; tə] [æl'fælfə] ,

This	place	was	about	two	miles	from	the	nearest	field	ever	seeded	to	alfalfa	,
这	地方	曾是	关于	二	英里	从	这	最近的	场地	曾经	播种	到	紫花苜蓿	,

这个地方距离最近一块种过苜蓿的田地大约两英里。

[səʊ] [fɑː(r)] [æz; əz] [nəʊn] .

so	far	as	known	.
所以	远的	作为	已知	.

就目前所知。

[ə; eɪ] ['wɔːtə(r)] ['ekstrækt; ɪk'strækt] [frɒm; frəm] [ðɪs] [sɔɪl] [wɒz; wəz] [juːst] [tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt] [pɒt] [nəʊ] . [fɔːr] .

A	water	extract	from	this	soil	was	used	to	inoculate	Pot	No	.	4	.
一个	水	提炼	从	这	土壤	曾是	用过的	到	接种	锅	不	.	4	.

用该土壤的水提取物接种 4 号盆。

[ðə; ði] [bæk'tɪəriə] [frɒm; frəm] [swiːt] ['kləʊvə(r)] ['tjuːbəkl] [wɜː(r); wə(r)] [əb'teɪnd] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)]

The	bacteria	from	sweet	clover	tubercles	were	obtained	in	the	same	manner
这	细菌	从	甜的	三叶草	结节	是	获得	在	这	相同的	方式

[æz; əz] [ðəʊz] [frɒm; frəm] [æl'fælfə] ['tjuːbəkl] ,

as	those	from	alfalfa	tubercles	,
作为	那些	从	紫花苜蓿	结节	,

从甜三叶草块茎中获取细菌的方法与从苜蓿块茎中获取细菌的方法相同。

[ænd; ənd] [wɜː(r); wə(r)] [juːst] [tuː; tə] [ɪ'nɒkjuleɪt] [pɒt] [nəʊ] . [faɪv] . [-]

and	were	used	to	inoculate	Pot	No	.	5	.	[	325	]
和	是	用过的	到	接种	锅	不	.	5	.	[	-	]

并用其接种 5 号盆。[325]

[pleɪt] [faɪv] .

Plate	5	.
盘子	5	.

图5。

[æl'fælfə] : [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [bæk'tɪəriə] [frɒm; frəm] [æl'fælfə] [ænd; ənd] [frɒm; frəm] [swiːt] ['kləʊvə(r)] .

Alfalfa	:	Effect	of	Bacteria	from	Alfalfa	and	from	Sweet	Clover	.
苜蓿	:	影响	的	细菌	从	苜蓿	和	从	甜的	三叶草	.

紫花苜蓿：紫花苜蓿和甜三叶草中的细菌的影响。

[pɒt] [wʌn] . — [nəʊ] [bæk'tɪəriə] .

Pot	1	.	—	No	bacteria	.
锅	1	.	—	不	细菌	.

1号盆——无细菌。

[pɒts] [ˌtuː'tuː] [ænd; ənd] [θriː] . — [bæk'tɪəriə] [frɒm; frəm] [æl'fælfə] .

Pots	2	and	3	.	—	Bacteria	from	alfalfa	.
锅	2	和	3	.	—	细菌	从	紫花苜蓿	.

2号和3号盆——来自苜蓿的细菌。

[pɒts] [fɔːr] [ænd; ənd] [faɪv] . — [bæk'tɪəriə] [frɒm; frəm] [swiːt] ['kləʊvə(r)] .

Pots	4	and	5	.	—	Bacteria	from	sweet	clover	.
锅	4	和	5	.	—	细菌	从	甜的	三叶草	.

4 号和 5 号盆——来自甜三叶草的细菌。

[ðə; ði][fɔ:(r)]['sɪəri:z][ɒv; əv] ['fəutəgræfs] [wɜ:(r); wə(r)]['teɪkən][faɪv] , [sɪks] , ['sev(ə)n][ænd; ənd] [eɪt] [wi:ks]

The	four	series	of	photographs	were	taken	five	,	six	,	seven	and	eight	weeks
这	四	系列	的	照片	是	已采取	五	,	六	,	七	和	八	周

[frɒm; frəm][taɪm][ɒv; əv] ['plɑ:ntɪŋ] ,

from	time	of	planting	,
从	时间	的	种植	,

这四组照片分别拍摄于种植后第五周、第六周、第七周和第八周。

[rɪ'spektɪvli] .

respectively	.
分别	.

分别。

[frɒm; frəm] [ði:z] [ɪn,vestə'geʃən] [wi:; wi] [ðʌs] [hæv; həv] [kən'klu:sɪv] ['evɪdəns] [ðæt] [ɪn'fektɪd] [swi:t]

From	these	investigations	we	thus	have	conclusive	evidence	that	infected	sweet
从	这些	调查	我们	因此	有	确凿	证据	那	已感染	甜的

['kləʊvə(r)][sɔɪl][kæn; kən][bi:; bi] [ju:st] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [ɪ,nɒkju'leɪʃn] [ɒv; əv][æl'fælfə] ['fi:ldz] ,

clover	soil	can	be	used	for	the	inoculation	of	alfalfa	fields	,
三叶草	土壤	能	是	用过的	为了	这	接种	的	紫花苜蓿	字段	,

通过这些调查，我们获得了确凿的证据，证明受感染的甜三叶草土壤可用于苜蓿田的接种。

[ðə; ði][bæk'tɪəriə][ɒv; əv][ðə; ði] [tu:] [plɑ:nts] ['æktɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] .

the	bacteria	of	the	two	plants	acting	the	same	.
这	细菌	的	这	二	植物	表演	这	相同的	.

这两种植物中的细菌作用相同。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] [meɪ] [bi:; bi] [əb'teɪnd] [frɒm; frəm] ['eni] [pleɪs] [weə(r)] [ðə; ði] [swi:t] ['kləʊvə(r)][ɪz]

The	infected	soil	may	be	obtained	from	any	place	where	the	sweet	clover	is
这	已感染	土壤	可能	是	获得	从	任何	地方	在哪里	这	甜的	三叶草	是

[faʊnd] ['grəʊɪŋ] [wɪð] [ə'bʌndəns] [ɒv; əv] ['tju:bəkl] [ɒn][ɪts] [ru:ts] .

found	growing	with	abundance	of	tubercles	on	its	roots	.
成立	生长	和	丰富	的	结节	在	它是	根	.

受感染的土壤可以从任何生长着根部有大量块茎的甜三叶草的地方获得。

[ðə; ði] [sɔɪl] [meɪ] [bi:; bi] [kə'lektɪd] [tu:; tə][ə; eɪ] [depθ] [ɒv; əv] [θri:] [ɔ:(r)][fɔ:(r)] ['ɪntʃɪz] [ænd; ənd] ['skætəd]

The	soil	may	be	collected	to	a	depth	of	three	or	four	inches	and	scattered
这	土壤	可能	是	集	到	一个	深度	的	三	或者	四	英寸	和	疏散

['əʊvə(r)][ðə; ði][æl'fælfə] [fi:ld] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] - [paʊndz] [ɔ:(r)][mɔ:(r)][tu:; tə][ðə; ði]['eɪkə(r)] .

over	the	alfalfa	field	at	the	rate	of	100	pounds	or	more	to	the	acre	.
超过	这	紫花苜蓿	场地	在	这	速度	的	-	磅	或者	更多的	到	这	英亩	.

可以将土壤收集到三到四英寸深，然后以每英亩 100 磅或更多的用量撒在苜蓿田里。

[,aɪ 'ti:][ɪz] [wel] [tu:; tə]['skætə(r)][ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl][æt; ət][ə'baʊt][ðə; ði][taɪm][ðə; ði][æl'fælfə][ɪz] ['si:dɪd] ,

It	is	well	to	scatter	the	infected	soil	at	about	the	time	the	alfalfa	is	seeded	,
它	是	出色地	到	分散	这	已感染	土壤	在	关于	这	时间	这	紫花苜蓿	是	播种	,

最好在播种苜蓿的同时将受感染的土壤撒播掉。

[ænd; ənd] ['hærəʊ] [,aɪ 'ti:][ɪn] [wɪð] [ðə; ði][æl'fælfə] [si:d] ,

and	harrow	it	in	with	the	alfalfa	seed	,
和	耙	它	在	和	这	紫花苜蓿	种子	,

然后将其与苜蓿种子一起耙入土中。

[ɔ:l'ðəʊ] [,aɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi] [ə'plaɪd] [sʌm; səm] [deɪz] [ɔ:(r)]['i:v(ə)n][sʌm; səm] [wi:ks] [-]

although	it	may	be	applied	some	days	or	even	some	weeks	[	326	]
虽然	它	可能	是	应用	一些	天	或者	甚至	一些	周	[	-	]

虽然可能只需几天甚至几周即可应用[326]

[bɪ'fɔ:(r)] ['si:dɪŋ] [taɪm] ,

before	seeding	time	,
前	播种	时间	,

播种前，

[ænd; ənd] ['prɒbəbli] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] [ɔːl] [raɪt] [tuː; tə] [ə'plai] [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] [ðə; ði] [fɔːl] [bɪ'fɔː(r)] ,

and	probably	it	would	be	all	right	to	apply	the	infected	soil	the	fall	before	,
和	大概	它	会	是	全部	正确的	到	申请	这	已感染	土壤	这	落下	前	,

而且，或许可以在前一年秋季施用受感染的土壤。

[fɔː(r); fə(r)][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [nəʊn] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə] [wɪl] [lɪv; laɪv][ɪn] [sɔɪl] [fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [mʌnθs] ,

for	it	is	known	that	the	bacteria	will	live	in	soil	for	several	months	,
为了	它	是	已知	那	这	细菌	将要	居住	在	土壤	为了	一些	几个月	,

因为众所周知，这种细菌可以在土壤中存活数月之久。

['iːv(ə)n] [ðəʊ] [ðə; ði][sɔɪl] [biː; bi] [pleɪst] [ɪn] [sæks] [ænd; ənd] [ə'laʊd] [tuː; tə] [bɪ'kʌm] [kwaɪt][draɪ] .

even	though	the	soil	be	placed	in	sacks	and	allowed	to	become	quite	dry	.
甚至	尽管	这	土壤	是	放置	在	麻袋	和	允许	到	变得	相当	干燥	.

即使将土壤装入麻袋并使其完全干燥。

[ɪnˌvestə'geɪʃən] [hæv; həv] [ʃəʊn] [ðæt] - [paʊndz] [ɒv; əv] ['θʌrəli] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] [tuː; tə] [ðə; ði]

Investigations	have	shown	that	100	pounds	of	thoroughly	infected	soil	to	the
调查	有	所示	那	-	磅	的	彻底	已感染	土壤	到	这

['eɪkə(r)][ɪz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [prə'djuːs] [ə; eɪ] ['veri] [ˌsætɪs'fæktəri] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] [wɪ'ðɪn] [wʌn][jɪə(r)][frɒm; frəm]

acre	is	sufficient	to	produce	a	very	satisfactory	inoculation	within	one	year	from
英亩	是	充足的	到	生产	一个	非常	令人满意的	接种	之内	一	年	从

[ðə; ði][taɪm][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'plaɪd] .

the	time	it	is	applied	.
这	时间	它	是	应用	.

调查显示，每英亩施用 100 磅彻底感染的土壤，即可在施用后一年内产生非常令人满意的接种效果。

[ɒv; əv] [kɔːs] , ['sʌmwɒt] ['hevɪə] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)nz] [meɪ] [wel] [biː; bi] [meɪd] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi]

Of	course	,	somewhat	heavier	applications	may	well	be	made	if	it	can	be
的	课程	,	有些	较重	应用程序	可能	出色地	是	制成	如果	它	能	是

[dʌn] [æt; ət] [smɔːl] [ɪk'spens] .

done	at	small	expense	.
完毕	在	小的	费用	.

当然，如果成本不高，也可以进行一些更复杂的应用。

[ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] [niːd] [nɒt][biː; bi] [ə'plaɪd] [wɪð] ['eni] [haɪ] [dɪ'griː] [ɒv; əv][juːnɪ'fɔːməti] ,

The	infected	soil	need	not	be	applied	with	any	high	degree	of	uniformity	,
这	已感染	土壤	需要	不是	是	应用	和	任何	高的	程度	的	均匀性	,

受感染的土壤无需高度均匀地施用。

[bʌt; bət]['speʃ(ə)l][keə(r)][ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['teɪkən] [ðæt] [ðə; ði]['haɪə(r)] ['pleɪsɪz][ænd; ənd] ['wɔːtəʃedz] [ɑː(r); ə(r)]

but	special	care	should	be	taken	that	the	higher	places	and	watersheds	are
但	特别的	关心	应该	是	已采取	那	这	更高	地方	和	分水岭	是

[nɒt] [mɪst] [ɪn] ['skætərɪŋ] [ˌaɪ 'tiː]['əʊvə(r)][ðə; ði] [fiːld] .

not	missed	in	scattering	it	over	the	field	.
不是	错过	在	散射	它	超过	这	场地	.

但要特别注意，在田间撒播肥料时，不要遗漏地势较高的地方和分水岭。

[ɪf] [ə; eɪ] [fjuː] [skweə(r)][jɑːrdz] , [ɔː(r)]['iːv(ə)n][skweə(r)][rɒdz] ,

If	a	few	square	yards	,	or	even	square	rods	,
如果	一个	很少	正方形	码	,	或者	甚至	正方形	杆	,

如果是几平方码，或者甚至是几方杆，

[ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [mɪst] [ɒn][ðə; ði] [sləʊps] [ɔː(r)]['ləʊə(r)][lænd] , [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [meɪk] [bʌt; bət]['lɪt(ə)l]

should	be	missed	on	the	slopes	or	lower	land	,	it	would	make	but	little
应该	是	错过	在	这	连续下坡	或者	降低	土地	,	它	会	制作	但	小的

['dɪfrəns] ,

difference	,
不同之处	,

如果落在山坡或低洼地带，影响不大。

[æz; əz][ðə; ði][bæk'tɪəriə] [wɪl] [biː; bi] [wɒʃt] ['əʊvə(r)] [sʌtʃ] ['pleɪsɪz][frɒm; frəm][ðə; ði]['haɪə(r)][lænd] .

as	the	bacteria	will	be	washed	over	such	places	from	the	higher	land	.
作为	这	细菌	将要	是	洗过	超过	这样的	地方	从	这	更高	土地	.

因为细菌会从地势较高的地方被冲刷到这些地方。

['ɑːftə(r)][ðə; ði][sɔɪl] [bɪ'kʌmz] ['sʌmwɒt] [draɪ][ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['iːzəli] ['skætəd] [baɪ][hænd][frɒm; frəm][ðə; ði]

After	the	soil	becomes	somewhat	dry	it	is	easily	scattered	by	hand	from	the
后	这	土壤	变成	有些	干燥	它	是	容易地	疏散	经过	手	从	这

['wægən][ɔː(r)][frɒm; frəm][ə; eɪ] [sæk] [wɪtʃ] [wʌn][kæn; kən] ['kæri] .

wagon	or	from	a	sack	which	one	can	carry	.
车皮	或者	从	一个	解雇	哪个	一	能	携带	.

土壤稍微干燥后，就可以用手从马车上或手提的麻袋里轻松地撒播。

['sʌmtaɪmz] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ə'plaɪd] [baɪ] [miːnz] [ɒv; əv][æn; ən][end] [geɪt] ['siːdə(r)][ɔː(r)][ə; eɪ]['fɜːtəlaɪzə(r)] [drɪl] ,

Sometimes	it	is	applied	by	means	of	an	end	gate	seeder	or	a	fertilizer	drill	,
有时	它	是	应用	经过	方法	的	一个	结尾	门	播种机	或者	一个	肥料	钻头	,

有时会用末端闸门式播种机或施肥播种机进行施用，

[ɔː(r)][ˌaɪ 'tiː][kʊd; kəd][biː; bi] [spred] [baɪ][ə; eɪ][mə'njʊə(r)] ['spredə(r)] [wɪð] [æn; ən][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv]

or	it	could	be	spread	by	a	manure	spreader	with	an	application	of
或者	它	可以	是	传播	经过	一个	肥料	撒布器	和	一个	应用	的

[mə'njʊə(r)] .

manure	.
肥料	.

或者可以用粪肥撒布机施用粪肥进行撒播。

[ðə; ði] ['kwestʃən] ['nætʃ(ə)rəli][ə'raɪzɪz] ['weðə(r)] [ðeə(r)][ɪz][nɒt]['deɪndʒə(r)][ɒv; əv] ['getɪŋ] [sʌm; səm] [swiːt]

The	question	naturally	arises	whether	there	is	not	danger	of	getting	some	sweet
这	问题	自然	出现	无论	那里	是	不是	危险	的	获得	一些	甜的

['kləʊvə(r)] [siːd] [wɪð] [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [swiːt] ['kləʊvə(r)][sɔɪl] ,

clover	seed	with	the	infected	sweet	clover	soil	,
三叶草	种子	和	这	已感染	甜的	三叶草	土壤	,

自然而然地会产生这样的疑问：受感染的甜苜蓿土壤中是否会混入甜苜蓿种子？

[ænd; ənd] [ðʌs] [ɒv; əv] ['getɪŋ] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [mɪkst] [wɪð] [ðə; ði][æl'fælfə][ɪn][ðə; ði] [fiːld] .

and	thus	of	getting	sweet	clover	mixed	with	the	alfalfa	in	the	field	.
和	因此	的	获得	甜的	三叶草	混合	和	这	紫花苜蓿	在	这	场地	.

因此，田里的苜蓿中混杂了甜三叶草。

[ɪn][ðə; ði] ['raɪtərz] [ə'pɪnjən] [ðeə(r)][ɪz]['lɪt(ə)l][ɔː(r)] ['nʌθɪŋ] [tuː; tə][fɪə(r)][ɪn] [ðɪs] ['mætə(r)] .

In	the	writer's	opinion	there	is	little	or	nothing	to	fear	in	this	matter	.
在	这	作家的	观点	那里	是	小的	或者	没有什么	到	害怕	在	这	事情	.

作者认为，这件事没什么好担心的。

[ɪn][ðə; ði][fɜːst] [pleɪs] , [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [swiːt] ['kləʊvə(r)] [siːd] [ðʌs] [əb'teɪnd] [wʊd] [biː; bi] ['veri]

In	the	first	place	,	the	amount	of	sweet	clover	seed	thus	obtained	would	be	very
在	这	第一的	地方	,	这	数量	的	甜的	三叶草	种子	因此	获得	会	是	非常

[smɔːl] ,

small	,
小的	,

首先，这样获得的甜三叶草种子数量会非常少。

['prɒbəbli] [nʌn] [æt; ət][ɔːl] , [ɪf] [wʌn][wɜː(r); wə(r)]['keəf(ə)l][tuː; tə] [skreɪp] [ɒf] [ðə; ði]['vedʒtəb(ə)l]['mætə(r)] ,

probably	none	at	all	,	if	one	were	careful	to	scrape	off	the	vegetable	matter	,
大概	没有任何	在	全部	,	如果	一	是	小心	到	刮	离开	这	蔬菜	事情	,

如果仔细刮掉植物残渣，可能根本就没有残留物。

[ænd; ənd] [pə'hæps] [ə; eɪ][hɑ:f] [ɪntʃ] [ɒv; əv] [ɜ:θ] [bɪ'fɔ:(r)] [kə'lektɪŋ] [ðə; ði] [ɪn'fektɪd] [sɔɪl] ([məʊst][ɒv; əv]

and	perhaps	a	half	inch	of	earth	before	collecting	the	infected	soil	(	most	of
和	也许	一个	一半	英寸	的	地球	前	收集	这	已感染	土壤	(	最多	的

[ðə; ði][bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)] ['prɒbəbli] [bɪ'twi:n] [wʌn] - [hɑ:f] [ɪntʃ] [ænd; ənd][sɪks] ['ɪntʃɪz] [ɪn] [depθ] ,

the	bacteria	are	probably	between	one	-	half	inch	and	six	inches	in	depth	,
这	细菌	是	大概	之间	一	-	一半	英寸	和	六	英寸	在	深度	,

在采集受感染土壤之前，或许还要挖掉半英寸厚的土层（大多数细菌可能存在于半英寸到六英寸深的土壤层中）。

[æz; əz][məʊst][ɒv; əv][ðə; ði] ['tju:bəkl] [dɪ'veləp] [ænd; ənd] [dɪ'keɪ] [bɪ'twi:n] [ðəʊz] [depθs]) ; ['sekənd] ;

as	most	of	the	tubercles	develop	and	decay	between	those	depths	)	;	second	;
作为	最多	的	这	结节	发展	和	衰变	之间	那些	深度	)	;	第二	;

（因为大多数结节在这些深度之间发育和腐烂）；第二；

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['daʊtf(ə)l] [ɪf] [ə; eɪ] [smɔ:l] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [swi:t] ['kləʊvə(r)] [heɪ] [wʊd] ['les(ə)n][ðə; ði]['vælju:]

it	is	doubtful	if	a	small	amount	of	sweet	clover	hay	would	lessen	the	value
它	是	疑	如果	一个	小的	数量	的	甜的	三叶草	干草	会	减少	这	价值

[ɒv; əv][æl'fælfə] [heɪ] [ɪn][ðə; ði] [li:st] ,

of	alfalfa	hay	in	the	least	,
的	紫花苜蓿	干草	在	这	至少	,

少量甜三叶草干草是否会降低苜蓿干草的价值，这一点令人怀疑。

[fɔ:(r); fə(r)] [stɒk] ['fri:kwəntli] [i:t] [smɔ:l] [ə'maʊnts] [ɒv; əv] [swi:t] ['kləʊvə(r)][ɒv; əv][ðeə(r)] [əʊn] [tʃɔɪs]

for	stock	frequently	eat	small	amounts	of	sweet	clover	of	their	own	choice
为了	库存	频繁地	吃	小的	金额	的	甜的	三叶草	的	他们的	自己的	选择

['i:v(ə)n] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['nɪəli] [mə'tʃʊə(r)] ,

even	when	it	is	nearly	mature	,
甚至	什么时候	它	是	几乎	成熟	,

牲畜经常会少量采食自己喜欢的甜三叶草，即使甜三叶草已经接近成熟。

[ænd; ənd] [ɪf] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [kʌt] [waɪl] [stɪl] [kwaɪt] [ˌɪmə'tjʊə(r)] [ænd; ənd]['tendə(r)][ˌaɪ 'ti:] [meɪks] [kwaɪt]

and	if	it	is	cut	while	still	quite	immature	and	tender	it	makes	quite
和	如果	它	是	切	尽管	仍然	相当	不成熟	和	投标	它	制作	相当

[ˌsætɪs'fæktəri] [heɪ] ,

satisfactory	hay	,
令人满意的	干草	,

如果在植株还很嫩的时候收割，就能制成相当不错的干草。

[səʊ] [mʌtʃ] [səʊ] [ðæt] [ɪn][sʌm; səm] ['sekʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] , [pə'tɪkjələli] [ɪn][ðə; ði] [saʊθ]

so	much	so	that	in	some	sections	of	the	United	States	,	particularly	in	the	South
所以	很多	所以	那	在	一些	部分	的	这	团结的	各州	,	特别	在	这	南

,

,

,

以至于在美国的一些地区，尤其是在南部，

[swi:t] ['kləʊvə(r)][ɪz] ['regjələli] ['si:dɪd] [ɒn] ['fi:ldz] [ænd; ənd] [kʌt] [fɔ:(r); fə(r)] [heɪ] ,

sweet	clover	is	regularly	seeded	on	fields	and	cut	for	hay	,
甜的	三叶草	是	经常	播种	在	字段	和	切	为了	干草	,

田间经常播种甜三叶草，并收割制成干草。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][ɪz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi][ə; eɪ]['væljuəb(ə)l][ænd; ənd] ['veri] [nju'trɪʃəs] [fi:d] ,

and	it	is	found	to	be	a	valuable	and	very	nutritious	feed	,
和	它	是	成立	到	是	一个	有价值的	和	非常	营养丰富的	喂养	,

研究发现它是一种很有价值且营养丰富的饲料。

[ðə; ði][lɪv; laɪv] [stɒk] ['i:tɪŋ] [ˌaɪ 'ti:][ɪn] [lɑ:dʒ] [k'wɒntɪtɪz] , [ænd; ənd] [wɪð] [ə'pærənt] ['relɪʃ] ,

the	live	stock	eating	it	in	large	quantities	,	and	with	apparent	relish	,
这	居住	库存	吃	它	在	大的	数量	,	和	和	明显	尽情享用	,

牲畜大量食用，而且似乎很喜欢吃。

['ɑːftə(r)] [ðeɪ] [hæv; həv] [ə'kwaɪəd] [ə; eɪ] [teɪst] [fɔː(r); fə(r)][ˌaɪ 'tiː] ; [θɜːd] ,

after	they	have	acquired	a	taste	for	it	;	third	,
后	他们	有	获得	一个	品尝	为了	它	;	第三	,

第三，在他们尝过之后；

[swiːt] ['kləʊvə(r)][ɪz][nɒt] [nəʊn] [æz; əz][ə; eɪ][bæd] [wiːd] [ɪn][ðə; ðiː] ['fiːldz] [ɔː(r)] [medəuz] ,

sweet	clover	is	not	known	as	a	bad	weed	in	the	fields	or	meadows	,
甜的	三叶草	是	不是	已知	作为	一个	坏的	杂草	在	这	字段	或者	草地	,

甜三叶草在田野或草地中并不被认为是有害杂草。

['iːv(ə)n] [weə(r)] [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [biːn] [ə; eɪ] ['kɒmən] ['rəʊdsaɪd] [plɑːnt][fɔː(r); fə(r)] ['meni] [j'iəz] , [ænd; ənd]

even	where	it	has	been	a	common	roadside	plant	for	many	years	,	and
甚至	在哪里	它	有	到过	一个	常见的	路边	植物	为了	许多	年	,	和

,

,

,

即使在它多年来一直是路边常见植物的地方，

['biːɪŋ] ['nætʃ(ə)rəli][ə; eɪ] [baɪ'eniəl] [plɑːnt] , [ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] [kʌt] [daʊn] ['evri] [faɪv] [ɔː(r)][sɪks] [wiːks] ,

being	naturally	a	biennial	plant	,	if	it	were	cut	down	every	five	or	six	weeks	,
存在	自然	一个	双年	植物	,	如果	它	是	切	向下	每一个	五	或者	六	周	,

由于它本身是二年生植物，如果每隔五六周就修剪一次，

[æz; əz][wiː; wi] ['kɒmənli] [kʌt] [æl'fælfə]['djʊərɪŋ][ðə; ðiː]['siːz(ə)n] ,

as	we	commonly	cut	alfalfa	during	the	season	,
作为	我们	通常	切	紫花苜蓿	期间	这	季节	,

由于我们通常会在生长季收割苜蓿，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] ['ɔːlməʊst] ['sɜːt(ə)nli] [daɪ] [aʊt] ['ɑːftə(r)][ə; eɪ] [fjuː] [j'iəz] [waɪl] [æl'fælfə] , [ə; eɪ] [pə'reniəl] [plɑːnt] ,

it	would	almost	certainly	die	out	after	a	few	years	while	alfalfa	,	a	perennial	plant	,
它	会	几乎	当然	死	出去	后	一个	很少	年	尽管	紫花苜蓿	,	一个	多年生	植物	,

它几乎肯定会在几年后枯萎死亡，而苜蓿是一种多年生植物。

[wʊd] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə][lɪv; laɪv] .

would	continue	to	live	.
会	继续	到	居住	.

会继续活下去。

['əʊnli][wʌn] ['ɪnstəns] [hæz; həz] [kʌm] [tuː; tə][ðə; ðiː] ['raɪtərz] [ə'tenʃ(ə)n] [weə(r)] [æl'fælfə][hæz; həz] [biːn]

Only	one	instance	has	come	to	the	writer's	attention	where	alfalfa	has	been
仅有的	一	实例	有	来	到	这	作家的	注意力	在哪里	紫花苜蓿	有	到过

['grəʊɪŋ] [fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [j'iəz] [wɪð] [swiːt] ['kləʊvə(r)] ['grəʊɪŋ] [ɪn][ðə; ðiː] [-]

growing	for	several	years	with	sweet	clover	growing	in	the	[	327	]
生长	为了	一些	年	和	甜的	三叶草	生长	在	这	[	-	]

作者只注意到一个例子，其中苜蓿已经生长了好几年，而甜三叶草则生长在[327]

[fiːld] [ɔː(r)] [fens] [rəʊz] [bɪ'saɪd] [ˌaɪ 'tiː] .

field	or	fence	rows	beside	it	.
场地	或者	栅栏	行	旁	它	.

旁边是田地或篱笆。

[ðɪs] [ɪz][ɒn][ðə; ðiː][fɑːm] [ɒv; əv]['mɪstə(r)] . [diː] . [es] . ['meɪˌhjuː] , [ɒv; əv]['mɜːsə(r)] ['kaʊnti] ,

This	is	on	the	farm	of	Mr	.	D	.	S	.	Mayhew	,	of	Mercer	County	,
这	是	在	这	农场	的	先生	.	D	.	S	.	梅休	,	的	默瑟	县	,

这是默瑟县DS Mayhew先生的农场。

[ˌɪlə'nɔɪz] , [huː] [raɪts] [æz; əz] [f'ɒləʊz] [rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ðiː]['mætə(r)] :

Illinois	,	who	writes	as	follows	regarding	the	matter	:
伊利诺伊州	,	WHO	写	作为	跟随	关于	这	事情	:

伊利诺伊州就此事写道：

“ [wɪl] [seɪ] [ðæt] [ðə; ði] [swiːt] ['kləʊvə(r)][hæz; həz] [meɪd] [nəʊ] ['hedweɪ] [ɪn][maɪ] ['medəʊ] ,

“	Will	say	that	the	sweet	clover	has	made	no	headway	in	my	meadow	,
”	将要	说	那	这	甜的	三叶草	有	制成	不	进展	在	我的	草地	,

“可以说，甜三叶草在我的草地上毫无进展。”

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː][dɪd][nɒt][gəʊ][tuː; tə] [siːd] , [ɒn] [ə'kaʊnt] [ɒv; əv][maɪ] ['kʌtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][səʊ]['ɒf(ə)n] .

as	it	did	not	go	to	seed	,	on	account	of	my	cutting	it	so	often	.
作为	它	做过	不是	去	到	种子	,	在	帐户	的	我的	切割	它	所以	经常	.

由于我经常修剪它，所以它没有结籽。

[ðə; ði] [swiːt] ['kləʊvə(r)][gɒt]['ɪntuː][ðə; ði][æl'fælfə][ɪn][ðə; ði] [siːd] [wen] [ai] [s'əʊd] [ˌaɪ 'tiː] .

The	sweet	clover	got	into	the	alfalfa	in	the	seed	when	I	sowed	it	.
这	甜的	三叶草	得到	进入	这	紫花苜蓿	在	这	种子	什么时候	我	播种	它	.

我播种的时候，甜三叶草混入了苜蓿种子中。

[ai][duː; də][nɒt] [θɪŋk] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [duː; də] ['eni] [hɑːm] [ɪn][ə; eɪ] ['medəʊ] ,

I	do	not	think	it	will	do	any	harm	in	a	meadow	,
我	做	不是	思考	它	将要	做	任何	伤害	在	一个	草地	,

我认为它在草地上不会造成任何危害。

[bʌt; bət][ai] [bɪ'liːv] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [duː; də] [hɑːm] [ɪn][ə; eɪ]['pɑːstʃə(r)] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] ['wʌznt] [kʌt] [daʊn] [æz; əz]

but	I	believe	it	would	do	harm	in	a	pasture	if	it	wasn't	cut	down	as
但	我	相信	它	会	做	伤害	在	一个	牧场	如果	它	不是	切	向下	作为

[stɒk] [wɪl] [nɒt] [iːt] [ðə; ði] [swiːt] ['kləʊvə(r)] .

stock	will	not	eat	the	sweet	clover	.
库存	将要	不是	吃	这	甜的	三叶草	.

但我认为，如果不将其砍伐，牧场上的甜三叶草会对牲畜造成危害，因为牲畜不会吃甜三叶草。

” [ɒv; əv] [kɔːs] [ɪf] [swiːt] ['kləʊvə(r)][ʃʊd; ʃəd][get]['ɪntuː][ðə; ði] [fiːld] [ænd; ənd] [pə'sɪst] [ɪn] ['grəʊɪŋ] ,

”	Of	course	if	sweet	clover	should	get	into	the	field	and	persist	in	growing	,
”	的	课程	如果	甜的	三叶草	应该	得到	进入	这	场地	和	坚持	在	生长	,

“当然，如果甜三叶草侵入田地并持续生长，

[ænd; ənd] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [tuː; tə]['ɪndʒə(r)][ðə; ði][æl'fælfə] [ə'priːʃəbli] [ɔː(r)] ['mɑːkɪdli] ,

and	if	it	were	found	to	injure	the	alfalfa	appreciably	or	markedly	,
和	如果	它	是	成立	到	损伤	这	紫花苜蓿	明显地	或者	明显地	,

如果发现它对苜蓿造成了明显或显著的损害，

[wiː; wi][kæn; kən]['ɔːlweɪz] [rɪ'zɔːt] [tuː; tə] ['plaʊɪŋ] [ðə; ði] [graʊnd] [ʌp][ænd; ənd] ['grəʊɪŋ] [kɔːn] [ɔː(r)]['ʌðə(r)]

we	can	always	resort	to	plowing	the	ground	up	and	growing	corn	or	other
我们	能	总是	采取	到	耕作	这	地面	向上	和	生长	玉米	或者	其他

[krɒps] ,

crops	,
农作物	,

我们当然也可以选择翻耕土地，种植玉米或其他作物。

[ðʌs] [əb'teɪnɪŋ] [sʌm; səm] ['benɪfɪt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [lɪ'gjuːmɪnəs] [krɒp][fɔː(r); fə(r)][ɪts] ['fɜːtəlaɪzɪŋ] ['vælјuː]

thus	obtaining	some	benefit	from	the	leguminous	crop	for	its	fertilizing	value
因此	获得	一些	益处	从	这	豆科植物	庄稼	为了	它是	施肥	价值

,

,

,

因此，人们可以利用豆科作物的肥料价值获得一些益处。

[ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [kəm'pliːtli] [ɪ'rædɪkeɪtɪŋ] [ðə; ði] [swiːt] ['kləʊvə(r)] ,

and	at	the	same	time	completely	eradicating	the	sweet	clover	,
和	在	这	相同的	时间	完全地	根除	这	甜的	三叶草	,

同时彻底根除甜三叶草，

[bʌt; bət] ['li:vɪŋ] [ðə; ði] [sɔɪl] [wel] [ɪn'fektɪd] [wɪð] [æl'fælfə][bæk'tɪəriə] ['redi] [tu:; tə] [sɜ:v] [ɪn] [keɪs] [æl'fælfə]

but	leaving	the	soil	well	infected	with	alfalfa	bacteria	ready	to	serve	in	case	alfalfa
但	离开	这	土壤	出色地	已感染	和	紫花苜蓿	细菌	准备好	到	服务	在	案件	紫花苜蓿

[ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ə'gen] ['si:dɪd] [wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] [fju:] [j'iəz] .

should	be	again	seeded	within	a	few	years	.
应该	是	再次	播种	之内	一个	很少	年	.

但这样一来，土壤中就会充满苜蓿细菌，以便在几年内再次播种苜蓿时能够发挥作用。

[kən'klʊʒənz] .

Conclusions	.
结论	.

结论。

[ɪn]['dʒen(ə)rəl]['ægrɪkʌltʃə(r)][ɪn] [ˌɪlə'nɔɪz] , ['weðə(r)] [ˌaɪ 'ti:][bi:; bi][greɪn] ['fɑ:mɪŋ] [ɔ:(r)]['ɔ:d(ə)n(ə)ri] ['laɪvstɒk]

In	general	agriculture	in	Illinois	,	whether	it	be	grain	farming	or	ordinary	livestock
在	一般的	农业	在	伊利诺伊州	,	无论	它	是	粮食	农业	或者	普通的	家畜

['fɑ:mɪŋ] ,

farming	,
农业	,

伊利诺伊州的农业总体而言，无论是粮食种植还是普通畜牧业，

[ðə; ði] ['grəʊɪŋ] [ɒv; əv]['legju:mz] [ɪz] ['æbsəlu:tli] [ɪ'senʃ(ə)l] [æz; əz][ə; eɪ] [pɑ:t] [ɒv; əv]['eni] [ˌi:kə'nɒmɪk]

the	growing	of	legumes	is	absolutely	essential	as	a	part	of	any	economic
这	生长	的	豆类	是	绝对地	基本的	作为	一个	部分	的	任何	经济的

['sɪstəm] [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl] [meɪn'teɪn] [ðə; ði] [fə'tɪləti] [ɒv; əv][ðə; ði] [sɔɪl] ;

system	which	shall	maintain	the	fertility	of	the	soil	;
系统	哪个	将	维持	这	生育力	的	这	土壤	;

种植豆类作物对于任何想要保持土壤肥力的经济体系来说都是必不可少的;

[ænd; ənd][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [sək'sesf(ə)l] ['grəʊɪŋ] [ɒv; əv] ['legju:mz] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ænd; ənd] [ə'sɪstəns]

and	for	the	successful	growing	of	legumes	the	presence	and	assistance
和	为了	这	成功的	生长	的	豆类	这	在场	和	协助

[ɒv; əv][ðə; ði]['prɒpə(r)] ['spi:ʃi:z] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə][ɑ:(r); ə(r)]['ɔ:lsəʊ] ['æbsəlu:tli]

of	the	proper	species	of	nitrogen	-	gathering	bacteria	are	also	absolutely
的	这	恰当的	物种	的	氮	-	采集	细菌	是	还	绝对地

[ɪ'senʃ(ə)l] .

essential	.
基本的	.

而对于豆科植物的成功生长来说，适当种类的固氮细菌的存在和帮助也是绝对必要的。

[ði:z] [fækts] ['bi:ɪŋ] ['grɑ:ntɪd] , [ˌaɪ 'ti:] ['sɜ:t(ə)nli] [f'ɒləʊz] [ðæt] [wen] ['səʊɪŋ] ['eni] ['legju:m; lɪ'gju:m][ɒn]

These	facts	being	granted	,	it	certainly	follows	that	when	sowing	any	legume	on
这些	事实	存在	的确	,	它	当然	跟随	那	什么时候	播种	任何	豆科植物	在

[lænd] ,

land	,
土地	,

鉴于以上事实，可以肯定的是，在土地上播种任何豆科植物时，

[weə(r)] [ðə; ði] [seɪm] ['legju:m; lɪ'gju:m][hæz; həz]['nevə(r)] [bi:n] [grəʊn] [bɪ'fɔ:(r)] ,

where	the	same	legume	has	never	been	grown	before	,
在哪里	这	相同的	豆科植物	有	绝不	到过	生长	前	,

在以前从未种植过这种豆类的地方，

[ɔ:(r)] [pə'hæps] [weə(r)] [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz][nɒt] [bi:n] [sək'sesfəli] [grəʊn] [wɪ'ðɪn] ['ri:s(ə)nt] [j'iəz] ,

or	perhaps	where	it	has	not	been	successfully	grown	within	recent	years	,
或者	也许	在哪里	它	有	不是	到过	成功地	生长	之内	最近的	年	,

或者可能是在近年来种植不太成功的地区，

[wi:; wi][ʃʊd; ʃəd] ['ɔ:lweɪz] [kən'sɪdə(r)][ðə; ði]['mætə(r)][ɒv; əv] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] ; [ænd; ənd] ,

we	should	always	consider	the	matter	of	inoculation	;	and	,
我们	应该	总是	考虑	这	事情	的	接种	;	和	,

我们应该始终考虑接种疫苗的问题；而且，

[ən'les] [ðeə(r)][ɪz] [gʊd] ['ri:z(ə)n][tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt][ðə; ðɪ][sɔɪl][hæz; həz] [bi:n] [ɪn'ɑkjəˌletɪd][baɪ][ðə; ðɪ]

unless	there	is	good	reason	to	believe	that	the	soil	has	been	inoculated	by	the
除非	那里	是	好的	原因	到	相信	那	这	土壤	有	到过	接种	经过	这

['wɒʃɪŋ] [frɒm; frəm]['ʌðə(r)]['haɪə(r)] ['laɪɪŋ] [lænd] [weə(r)] [ði:z] [bæk'tɪərɪə][ɑ:(r); ə(r)] [nəʊn] [tu:; tə][bi:; bi]

washing	from	other	higher	lying	land	where	these	bacteria	are	known	to	be
洗涤	从	其他	更高	说谎	土地	在哪里	这些	细菌	是	已知	到	是

['prez(ə)nt][ɔ:(r)][baɪ][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)nz][ɒv; əv][mə'njʊə(r)] [meɪd] [frɒm; frəm] [ðæt] ['legju:m; lɪ'gju:m] ,

present	or	by	applications	of	manure	made	from	that	legume	,
展示	或者	经过	应用程序	的	肥料	制成	从	那	豆科植物	,

除非有充分理由相信土壤已被来自其他地势较高、已知存在这些细菌的土地的冲刷物接种，或者被施用了由该豆科植物制成的肥料所接种，

[ɔ:(r)][baɪ][sʌm; səm]['ʌðə(r)] [sʌtʃ] [ˌɪnsɪ'dent(ə)l] [mi:nz] ;

or	by	some	other	such	incidental	means	;
或者	经过	一些	其他	这样的	偶然的	方法	;

或通过其他类似偶然的方式；

[ɔ:(r)] [ən'les] [ðeə(r)][ɪz] ['evɪdəns] [ðæt] [ðə; ðɪ][bæk'tɪərɪə][ɑ:(r); ə(r)] ['kærɪd] [wɪð] [ðə; ðɪ] [si:d] [ɪn] [sə'fɪʃ(ə)nt]

or	unless	there	is	evidence	that	the	bacteria	are	carried	with	the	seed	in	sufficient
或者	除非	那里	是	证据	那	这	细菌	是	携带	和	这	种子	在	充足的

['kwɒntətɪ][tu:; tə] [ɪ'fekt] [ə; eɪ][ˌsætɪs'fæktərɪ] [ɪˌnɒkju'leɪʃn] ([æz; əz] [ə'pɪəz] [tu:; tə][bi:; bi][ðə; ðɪ] [keɪs] [wɪð]

quantity	to	effect	a	satisfactory	inoculation	(	as	appears	to	be	the	case	with
数量	到	影响	一个	令人满意的	接种	(	作为	出现	到	是	这	案件	和

[ðə; ðɪ] ['kaʊpi:]) ,

the	cowpea	)	,
这	豇豆	)	,

或者，除非有证据表明种子携带的细菌数量足以进行令人满意的接种（就像豇豆的情况一样），

[ðen] [wi:; wi][ʃʊd; ʃəd] [ɪ'nɒkjuleɪt] [ðə; ðɪ][sɔɪl] [də'rektlɪ] [wɪð] [ðə; ðɪ][spə'sɪfɪk][bæk'tɪərɪə][rɪ'kwaɪəd][baɪ][ðə; ðɪ]

then	we	should	inoculate	the	soil	directly	with	the	specific	bacteria	required	by	the
然后	我们	应该	接种	这	土壤	直接地	和	这	具体的	细菌	必需的	经过	这

['legju:m; lɪ'gju:m] [wɪtʃ] [wi:; wi][dɪ'zaɪə(r)][tu:; tə] [grəʊ] .

legume	which	we	desire	to	grow	.
豆科植物	哪个	我们	欲望	到	生长	.

那么我们应该直接将我们想要种植的豆科植物所需的特定细菌接种到土壤中。

[waɪl] [sʌm; səm] [ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪlz] [ɑ:(r); ə(r)] [bɪ'kʌmɪŋ] [dɪ'fɪʃ(ə)nt] [ɪn] ['fɒsfərəs] [ænd; ənd][ɪn][laɪm] ,

While	some	Illinois	soils	are	becoming	deficient	in	phosphorus	and	in	lime	,
尽管	一些	伊利诺伊州	土壤	是	成为	不足	在	磷	和	在	酸橙	,

虽然伊利诺伊州的一些土壤正变得缺乏磷和石灰，

[ɪ'speʃəli] [ɪn][ðə; ðɪ] ['sʌðən] [pɑ:t][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [steɪt] ,

especially	in	the	southern	part	of	the	state	,
尤其	在	这	南部	部分	的	这	状态	,

尤其是在该州南部地区，

[ænd; ənd] [waɪl] ['fɒsfərəs] [[eit]] [ænd; ənd] [graʊnd] ['laɪmstəʊn] [kæn; kən][bi:; bi] [ə'plaɪd] [tu:; tə] [sʌtʃ]

and	while	phosphorus	[	8	]	and	ground	limestone	can	be	applied	to	such
和	尽管	磷	[	8	]	和	地面	石灰石	能	是	应用	到	这样的

[sɔɪlz] [wɪð] [mɑ:kt] ['benɪfɪt] [ænd; ənd]['prɒfɪt] ,

soils	with	marked	benefit	and	profit	,
土壤	和	标记	益处	和	利润	,

磷[8]和石灰石粉可以施用于此类土壤，并带来显著的益处和利润，

[ɪ'speʃəli] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ðɪ] ['grəʊɪŋ] [ɒv; əv] ['legju:mz] ,

especially	for	the	growing	of	legumes	,
尤其	为了	这	生长	的	豆类	,

尤其适用于豆类作物的种植，

[ðeə(r)] [ɪz] [ə'bʌndənt] ['evɪdəns] [ðæt] [wʌn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['dɒmɪnənt] ['kɔ:zɪz] [fɔ:(r); fə(r)] [ðə; ði] ['feɪljə(r)] [ɔ:(r)]

there	is	abundant	evidence	that	one	of	the	dominant	causes	for	the	failure	or
那里	是	丰富	证据	那	一	的	这	主导的	原因	为了	这	失败	或者

[ˌʌnˌsætɪs'fæktəri] [grəʊθ] [ɒv; əv] [sʌm; səm] [ɒv; əv] ['aʊə(r)] [məʊst] ['væljuəb(ə)l] ['legju:mz] ,

unsatisfactory	growth	of	some	of	our	most	valuable	legumes	,
不令人满意	生长	的	一些	的	我们的	最多	有价值的	豆类	,

有大量证据表明，导致我们一些最有价值的豆类作物生长不良或不尽如人意的主要原因之一是：

[ænd; ənd] [ɒn] [sʌm; səm] [sɔɪlz] [ðə; ði] [səʊl] [kɔ:z] [ɒv; əv] ['feɪljə(r)] , [ɪz] [ðə; ði] ['æbsəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['prɒpə(r)]

and	on	some	soils	the	sole	cause	of	failure	,	is	the	absence	of	the	proper
和	在	一些	土壤	这	唯一	原因	的	失败	,	是	这	缺席	的	这	恰当的

['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] .

nitrogen	-	gathering	bacteria	.
氮	-	采集	细菌	.

在某些土壤中，造成土壤肥力不足的唯一原因是缺乏适当的固氮细菌。

[ðeə(r)] [ɪz] [nəʊ] ['ri:z(ə)n] [tu:; tə] [bɪ'li:v] [ðæt] ['eni] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['dɪfrənt] ['spi:ʃi:z] [ɒv; əv] ['naɪtrədʒən] -

There	is	no	reason	to	believe	that	any	of	the	different	species	of	nitrogen	-
那里	是	不	原因	到	相信	那	任何	的	这	不同的	物种	的	氮	-

['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə] [wɪl] [lɪv; laɪv] [ɪn] [ðə; ði] [sɔɪl] [fɔ:(r); fə(r)] [mɔ:(r)] [ðæn; ðən] [ə; eɪ] [fju:] [-]

gathering	bacteria	will	live	in	the	soil	for	more	than	a	few	[	328	]
采集	细菌	将要	居住	在	这	土壤	为了	更多的	比	一个	很少	[	-	]

没有理由相信任何不同种类的固氮细菌会在土壤中存活超过几年[328]

[j'iəz] [[naɪn]] [ɪn] [ðə; ði] [ɪn'taɪə(r)] ['æbsəns] [ɒv; əv] ['eni] ['legju:m; lɪ'gju:m] [ə'pɒn] [wɪtʃ] [ðeɪ] ['nætʃ(ə)rəli]

years	[	9	]	in	the	entire	absence	of	any	legume	upon	which	they	naturally
年	[	9	]	在	这	全部的	缺席	的	任何	豆科植物	之上	哪个	他们	自然

[lɪv; laɪv] ,

live	,
居住	,

多年来[9]，它们完全没有赖以生存的豆科植物，

[ænd; ənd] [ðə; ði] [ə'kju:mjəleɪtɪŋ] ['evɪdəns] ['strɒŋli] ['ɪndɪkeɪts] [ðæt] [ðə; ði] [bæk'tɪəriə] [wɪtʃ] [ɑ:(r); ə(r)]

and	the	accumulating	evidence	strongly	indicates	that	the	bacteria	which	are
和	这	累积	证据	强烈	表示	那	这	细菌	哪个	是

['prez(ə)nt] [ɪn] ['pleɪsɪz] [ɪn] ['aʊə(r)] [sɔɪlz] ,

present	in	places	in	our	soils	,
展示	在	地方	在	我们的	土壤	,

越来越多的证据强烈表明，存在于我们土壤某些地方的细菌，

[sʌtʃ] [æz; əz] [ðə; ði] [red] ['kləʊvə(r)] [bæk'tɪəriə] , [naʊ] [faʊnd] [ə'bʌndəntli] [ɪn] ['meni] ['pleɪsɪz] [ɪn] [ðə; ði] [steɪt]

such	as	the	red	clover	bacteria	,	now	found	abundantly	in	many	places	in	the	state
这样的	作为	这	红色的	三叶草	细菌	,	现在	成立	大量	在	许多	地方	在	这	状态

,

,
,

例如，现在在该州的许多地方都大量发现了红三叶草细菌。

[ɪ'speʃəli] [ɪn] ['nɔ:ðən] [ænd; ənd] ['sentrəl] [ˌɪlə'nɔɪz] , [ðə; ði] ['kaʊpi:] [bæk'tɪəriə] [mɔ:(r)] ['kɒmən] [ɪn]

especially	in	northern	and	central	Illinois	,	the	cowpea	bacteria	more	common	in
尤其	在	北方	和	中央	伊利诺伊州	,	这	豇豆	细菌	更多的	常见的	在

['sʌðən] [ˌɪlə'nɔɪz] ,

southern	Illinois	,
南部	伊利诺伊州	,

尤其是在伊利诺伊州北部和中部，豇豆细菌在伊利诺伊州南部更为常见。

[ænd; ənd] [ðə; ði] [æl'fælfə] [ɔ:(r)] [swi:t] ['kləʊvə(r)] [bæk'tɪəriə] ,

and	the	alfalfa	or	sweet	clover	bacteria	,
和	这	紫花苜蓿	或者	甜的	三叶草	细菌	,

以及苜蓿或甜三叶草细菌，

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [bɪˈkʌmɪŋ] [ˈprevələnt] [ɪn][sʌm; səm] [ˈsekʃənz] — [ðæt] [ɔːl] [ðiːz] [hæv; həv] [biːn] ,

which	are	becoming	prevalent	in	some	sections	—	that	all	these	have	been	,
哪个	是	成为	流行	在	一些	部分	—	那	全部	这些	有	到过	,

[ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [ˈbiːɪŋ] ,

and	are	being	,
和	是	存在	,

这些现象在某些地区正变得越来越普遍——所有这些现象过去是、现在仍然是

[ˈgrædʒuəli] [ˌɪntrəˈdjuːst] [ænd; ənd] [ɪkˈstendɪd] [ˈɔːlməʊst] [ɪnˈtaɪəli] [baɪ][mɪə(r)] [tʃɑːns] .

gradually	introduced	and	extended	almost	entirely	by	mere	chance	.
逐步地	介绍	和	扩展	几乎	完全	经过	仅仅	机会	.

逐渐引入并扩展，几乎完全是出于偶然。

[ɒv; əv] [kɔːs] [ɪf] [ðə; ði][ˈwægən] - [wiːl] , [wɪtʃ] [ˈkæriz] [ðə; ði] [mʌd] [əˈlɒŋ] [ðə; ði][rəʊd] ,

Of	course	if	the	wagon	-	wheel	,	which	carries	the	mud	along	the	road	,
的	课程	如果	这	车皮	-	车轮	,	哪个	携带	这	泥	沿着	这	路	,

当然，如果车轮带着泥浆沿着道路行驶，

[ˈkæriz] [wɪð] [ˌaɪ ˈtiː] [swiːt] [ˈkləʊvə(r)] [siːd] [frɒm; frəm][wʌn] [pleɪs] [tuː; tə][əˈnʌðə(r)] ,

carries	with	it	sweet	clover	seed	from	one	place	to	another	,
携带	和	它	甜的	三叶草	种子	从	一	地方	到	其他	,

它携带着甜三叶草的种子从一个地方传播到另一个地方。

[ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] [ˈɔːlsəʊ] [ˈkæri] [ðə; ði] [swiːt] [ˈkləʊvə(r)][bækˈtɪəriə] [wɪtʃ] [lɪv; laɪv][ɒn][ðə; ði] [swiːt] [ˈkləʊvə(r)]

it	may	also	carry	the	sweet	clover	bacteria	which	live	on	the	sweet	clover
它	可能	还	携带	这	甜的	三叶草	细菌	哪个	居住	在	这	甜的	三叶草

[ruːts] .

roots	.
根	.

它还可能携带生活在甜三叶草根部的甜三叶草细菌。

[ˌaɪ ˈtiː] [naʊ] [siːm] [əbˈsɜːd] [tuː; tə] [səˈpəʊz] [ðæt] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)] [red] [ˈkləʊvə(r)][bækˈtɪəriə][ɪn] [ˌɪləˈnɔɪz]

It	now	seems	absurd	to	suppose	that	there	were	red	clover	bacteria	in	Illinois
它	现在	似乎	荒诞	到	认为	那	那里	是	红色的	三叶草	细菌	在	伊利诺伊州

[sɔɪl] [bɪˈfɔː(r)] [red] [ˈkləʊvə(r)][ɪtˈself][wɒz; wəz] [grəʊn] [ɒn] [ˌɪləˈnɔɪz] [sɔɪl] ,

soil	before	red	clover	itself	was	grown	on	Illinois	soil	,
土壤	前	红色的	三叶草	本身	曾是	生长	在	伊利诺伊州	土壤	,

现在看来，认为在伊利诺伊州土壤上种植红三叶草之前，伊利诺伊州土壤中就存在红三叶草细菌，这种想法似乎很荒谬。

[ənˈles] [ðə; ði] [seɪm] [bækˈtɪəriə][lɪv; laɪv][ˈɔːlsəʊ][əˈpɒn][sʌm; səm][ˈʌðə(r)][ˈlegjuːm; lɪˈgjuːm] [wɪtʃ] [wɒz; wəz]

unless	the	same	bacteria	live	also	upon	some	other	legume	which	was
除非	这	相同的	细菌	居住	还	之上	一些	其他	豆科植物	哪个	曾是

[ˈneɪtɪv] [tuː; tə]['aʊə(r)] [sɔɪlz] .

native	to	our	soils	.
本国的	到	我们的	土壤	.

除非同样的细菌也生活在我们土壤中原有的其他豆科植物上。

[ðeə(r)] [ɪz][sʌm; səm] [ˈevɪdəns] [ðæt] [ðə; ði] [vetʃ] [bækˈtɪəriə][ɑː(r); ə(r)] [ˈneɪtɪv] [tuː; tə]['aʊə(r)] [sɔɪl] ,

There	is	some	evidence	that	the	vetch	bacteria	are	native	to	our	soil	,
那里	是	一些	证据	那	这	野豌豆	细菌	是	本国的	到	我们的	土壤	,

有证据表明，野豌豆细菌是土壤中的原生细菌。

[ˈpɒsəbli] [ˈlɪvɪŋ] [əˈpɒn][ðə; ði] [ˈneɪtɪv] [waɪld] [vetʃ] .

possibly	living	upon	the	native	wild	vetches	.
可能	活的	之上	这	本国的	荒野	野猫	.

可能以本地野生野豌豆为食。

[æt; ət] [ˈeni] [reɪt] , [ˈtjuːbəkl] [ˈkɒmənli] [dɪˈveləp] [ɒn] [vetʃ] [ruːts] [wɪˈðaʊt] [ˌɑːtɪˈfɪʃ(ə)l] [ɪˌnɒkjuˈleɪʃn] .

At	any	rate	,	tubercles	commonly	develop	on	vetch	roots	without	artificial	inoculation	.
在	任何	速度	,	结节	通常	发展	在	野豌豆	根	没有	人造的	接种	.

总之，即使不进行人工接种，紫云英根部也通常会长出块茎。

[ɪnˌvestə'geʃən] [ɑ:(r); ə(r)][ɪn]['prəʊgres][tu:; tə] [ˌæsə'teɪn] ['weðə(r)] [ðə; ði][nəʊ'tɔ:riəs]['feɪljə(r)][ɒv; əv]
Investigations are in progress to ascertain whether the notorious failure of
调查 是 在 进步 到 探明 无论 这 臭名昭著 失败 的
['krɪmz(ə)n]['kləʊvə(r)][ɪn] [ˌɪlə'nɔɪz] [meɪ] [nɒt][bi:; bi][dju:][ɪn][pɑ:t] ,
crimson clover in Illinois may not be due in part ,
赤红 三叶草 在 伊利诺伊州 可能 不是 是 到期的 在 部分 ,

目前正在进行调查，以确定伊利诺伊州臭名昭著的深红三叶草歉收是否可能部分归因于此。

[æt; ət] [li:st] , [tu:; tə][ðə; ði] ['æbsəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['prɒpə(r)][bæk'tɪəriə] .
at least , to the absence of the proper bacteria .
在 至少 , 到 这 缺席 的 这 恰当的 细菌 .

至少，这是由于缺乏合适的细菌造成的。

([ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bi:n] ['steɪtɪd][baɪ][sʌm; səm] ['raɪtər] [ðæt] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][ɒv; əv]['krɪmz(ə)n]['kləʊvə(r)]
(It has been stated by some writers that the bacteria of crimson clover
(它 有 到过 声明 经过 一些 作家 那 这 细菌 的 赤红 三叶草
[ænd; ənd] [ðəʊz] [ɒv; əv] [red] ['kləʊvə(r)][ɑ:(r); ə(r)][aɪ'dentɪk(ə)l] ,
and those of red clover are identical ,
和 那些 的 红色的 三叶草 是 完全相同的 ,

（一些作者曾指出，深红三叶草和红三叶草的细菌是相同的，）

[bʌt; bət][wi:; wi] [ɔ:l'redi] [hæv; həv][sʌm; səm]['ri:z(ə)n][tu:; tə] [daʊt] [ðə; ði] ['ækjərəsi] [ɒv; əv] [ðɪs]
but we already have some reason to doubt the accuracy of this
但 我们 已经 有 一些 原因 到 怀疑 这 准确性 的 这
['steɪtmənt] .)
statement .)
陈述 .)

但我们已经有理由怀疑这一说法的准确性。）

['fʊtnoʊt] [[wʌn]]
FOOTNOTES [1]
脚注 [1]

脚注[1]

[ˌaɪ 'ti:][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [rɪ'membəd] [ðæt] [ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)][ten] [ɪ'senʃ(ə)l] ['elɪmənts] [ɒv; əv][plɑ:nt] [fu:d]
It should be remembered that there are ten essential elements of plant food
它 应该 是 记得 那 那里 是 十 基本的 元素 的 植物 食物
[i:tʃ] [ɒv; əv] [wɪtʃ] [ɪz][ɒv; əv]['i:kwəl] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] [tu:; tə][ðə; ði][plɑ:nt] ,
each of which is of equal importance to the plant ,
每个 的 哪个 是 的 平等的 重要性 到 这 植物 ,

需要记住的是，植物养分有十种基本元素，每一种对植物都同等重要。

[fɔ:(r); fə(r)] [ɪf] [ðə; ði][plɑ:nt][ɪz] [dɪ'preɪvd] [ɒv; əv] ['eni] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][ten] [ɪ'senʃ(ə)l] ['elɪmənts] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]
for if the plant is deprived of any one of the ten essential elements it is
为了 如果 这 植物 是 被剥夺的 的 任何 一 的 这 十 基本的 元素 它 是
[ɪm'pɒsəb(ə)l][fɔ:(r); fə(r)][ˌaɪ 'ti:][tu:; tə] [dɪ'veləp] [ænd; ənd][mə'tʃʊə(r)] .
impossible for it to develop and mature .
不可能的 为了 它 到 发展 和 成熟 .

因为如果植物缺少十种必需元素中的任何一种，它就不可能生长发育成熟。

['kɑ:bən] [hæz; həz][nəʊ] ['mɑ:kɪt] ['vælju:][æz; əz][plɑ:nt] [fu:d] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ðə; ði][plɑ:nt][əb'teɪnz] ['kɑ:bən][ɪn]
Carbon has no market value as plant food because the plant obtains carbon in
碳 有 不 市场 价值 作为 植物 食物 因为 这 植物 获得 碳 在
[ðə; ði] [fɔ:m] [ɒv; əv]['kɑ:bən]['daɪəˌksɪd] ,
the form of carbon dioxid ,
这 形式 的 碳 二氧化物 ,

碳作为植物养分没有市场价值，因为植物是从二氧化碳中获取碳的。

[ə; eɪ][gæs] [wɪtʃ] [ɪz]['prez(ə)nt] ['evriweə(r)] [ɪn][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] [ænd; ənd] [wɪtʃ] [ðə; ði][plɑ:nt] [in'heil]

a	gas	which	is	present	everywhere	in	the	atmosphere	and	which	the	plant	inhales
一个	气体	哪个	是	展示	到处	在	这	气氛	和	哪个	这	植物	吸气

[θru:] [ɪts] [li:vz] .

through	its	leaves	.
通过	它是	树叶	.

一种存在于大气中的气体，植物通过叶片吸收这种气体。

[bəuθ]['haɪdrədʒən][ænd; ənd]['ɒksɪdʒən][ɑ:(r); ə(r)] [wɪ'ðaʊt] ['mɑ:kɪt] ['vælju:][bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)]

Both	hydrogen	and	oxygen	are	without	market	value	because	they	are
两个都	氢	和	氧	是	没有	市场	价值	因为	他们	是

[ðə; ði] ['elɪmənts] [wɪtʃ] [kəm'pəʊz] ['wɔ:tə(r)] ,

the	elements	which	compose	water	,
这	元素	哪个	撰写	水	,

氢和氧都没有市场价值，因为它们是构成水的元素。

[ə; eɪ]['lɪkwɪd] ['kɒmpaʊnd] [wɪtʃ] [plɑ:nts] [əb'zɔ:b] [θru:] [ðeə(r)] [ru:ts] .

a	liquid	compound	which	plants	absorb	through	their	roots	.
一个	液体	化合物	哪个	植物	吸收	通过	他们的	根	.

一种植物通过根部吸收的液体化合物。

['kælsiəm] , [mæg'ni:ziəm] , ['aɪən] ,

Calcium	,	magnesium	,	iron	,
钙	,	镁	,	铁	,

钙、镁、铁

[ænd; ənd]['sʌlfə(r)][hæv; həv][nəʊ] ['mɑ:kɪt] ['vælju:][æz; əz] ['elɪmənts] [ɒv; əv][plɑ:nt] [fu:d] [bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ]

and	sulfur	have	no	market	value	as	elements	of	plant	food	because	they
和	硫	有	不	市场	价值	作为	元素	的	植物	食物	因为	他们

[ɑ:(r); ə(r)]['prez(ə)nt][ɪn] ['præktɪkli] [ɔ:l] [sɔɪlz] [ɪn] [ə'bʌndəns] [æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] [ə'maʊnts]

are	present	in	practically	all	soils	in	abundance	as	compared	with	the	amounts
是	展示	在	几乎	全部	土壤	在	丰富	作为	比较的	和	这	金额

[rɪ'kwaɪəd] [ɪn][plɑ:nt] [grəʊθ] .

required	in	plant	growth	.
必需的	在	植物	生长	.

硫作为植物营养元素没有市场价值，因为几乎所有土壤中都含有大量的硫，而植物生长所需的硫含量却远远不够。

[ðə; ði] [θri:] ['elɪmənts] ['naɪtrədʒən] , ['fɒsfərəs] , [ænd; ənd] [pə'tæsiəm] , [du:; də][hæv; həv] ['mɑ:kɪt]

The	three	elements	nitrogen	,	phosphorus	,	and	potassium	,	do	have	market
这	三	元素	氮	,	磷	,	和	钾	,	做	有	市场

['vælju:z] ,

values	,
值	,

氮、磷、钾这三种元素确实具有市场价值。

[bɪ'kəz; bɪ'kɒz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)] [rɪ'kwaɪəd] [baɪ][plɑ:nts][ɪn] ['veri] [kən'sɪdərəb(ə)l] [k'wɒntɪtɪz] ,

because	they	are	required	by	plants	in	very	considerable	quantities	,
因为	他们	是	必需的	经过	植物	在	非常	大量	数量	,

因为植物需要它们的数量非常大。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)]['prez(ə)nt][ɪn][məʊst][sɔɪlz] [ɪn]['rɑ:ðə(r)] ['lɪmɪtɪd] [ə'maʊnts] ,

and	they	are	present	in	most	soils	in	rather	limited	amounts	,
和	他们	是	展示	在	最多	土壤	在	相当	有限的	金额	,

它们在大多数土壤中含量都相当有限。

[ænd; ənd] [wen] [ðə; ði][ə'veɪləb(ə)l] [sə'plaɪ] [ɒv; əv] ['eni] [wʌn][ɒv; əv] [ði:z] ['elɪmənts] [bɪ'kʌmz] [tu:] [mʌtʃ]

and	when	the	available	supply	of	any	one	of	these	elements	becomes	too	much
和	什么时候	这	可用的	供应	的	任何	一	的	这些	元素	变成	也	很多

[rɪ'dju:st] [ɪn][ə; eɪ][sɔɪl][ðə; ði][krɒp] [ji:ld] ['ɔ:lsəʊ] [bɪ'kʌmz] [rɪ'dju:st] .

reduced	in	a	soil	the	crop	yield	also	becomes	reduced	.
减少	在	一个	土壤	这	庄稼	屈服	还	变成	减少	.

当土壤中这些元素中的任何一种含量过低时，作物产量也会降低。

[fɔː(r); fə(r)] ['fɜːðə(r)] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ði][juːz][ɒv; əv] [ðiːz] ['elɪmənts] [ɒv; əv][plɑːnt] [fuːd] [ɒn]
For **further** **information** **regarding** **the** **use** **of** **these** **elements** **of** **plant** **food** **on**
为了 更远 信息 关于 这 使用 的 这些 元素 的 植物 食物 在
[ˌɪlə'nɔɪz] [sɔɪlz] ,
Illinois **soils** **,**
伊利诺伊州 土壤 ,

有关在伊利诺伊州土壤上使用这些植物肥料成分的更多信息，

[siː] ['sɜːkjələ(r)][nəʊ] . - , “ ['meθədz] [ɒv; əv] [meɪn'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [prə'dʌktɪv] [kə'pæsəti][ɒv; əv] [ˌɪlə'nɔɪz]
see **Circular** **No** **.** **68** **,** **“** **Methods** **of** **Maintaining** **the** **Productive** **Capacity** **of** **Illinois**
看 圆 不 . - , “ 方法 的 保持 这 生产力 容量 的 伊利诺伊州
[sɔɪlz] . ” [[ˌtuː'tuː]]
Soils **.** **”** **[** **2** **]**
土壤 . ” [2]

参见第 68 号通告“保持伊利诺伊州土壤生产能力的方法”。[2]

['teknɪkli] [ðɪs] [fɜːst] [step] [ɪz] [prɪ'lɪmɪnəri] [tuː; tə] , [ænd; ənd][nɒt][ə; eɪ][pɑːt][ɒv; əv] , [ˌnaɪtrɪfɪ'keɪʃən] . [
Technically **this** **first** **step** **is** **preliminary** **to** **,** **and** **not** **a** **part** **of** **,** **nitrification** **.** **[**
技术上来说 这 第一的 步 是 初步的 到 , 和 不是 一个 部分 的 , 硝化作用 . [
[θriː]]
3 **]**
3]

从技术上讲，这第一步是硝化作用的先决条件，而不是硝化作用的一部分。[3]

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['saɪəntɪsts] [huː] [wɜː(r); wə(r)] ['prɒmɪnənt] [ɪn] ['meɪkɪŋ] [ðiːz] [dɪs'kʌvəri] [rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ði]
Among **the** **scientists** **who** **were** **prominent** **in** **making** **these** **discoveries** **regarding** **the**
之中 这 科学家 WHO 是 著名的 在 制作 这些 发现 关于 这
['ækʃ(ə)n][ɒv; əv][bæk'tɪəriə][ɪn][ðə; ði] [fɪk'seɪʃn] [ɒv; əv] [ˌætməs'ferɪk] ['naɪtrədʒən][wɜː(r); wə(r)] ['hɛlˌriːgəl] ,
action **of** **bacteria** **in** **the** **fixation** **of** **atmospheric** **nitrogen** **were** **Hellriegel** **,**
行动 的 细菌 在 这 固定 的 大气 氮 是 赫尔里格尔 ,

在发现细菌在固定大气氮方面所起的作用方面做出杰出贡献的科学家中，有赫尔里格尔（Hellriegel）。

- , [ænd; ənd] [-] [ɪn] ['dʒɜːməni] , ['æt,wɔːtə][ɪn][ə'merɪkə] , [lɔːz] [ænd; ənd] ['gɪlbət] [ɪn]
Willfarth **,** **and** **Nobbe** **in** **Germany** **,** **Atwater** **in** **America** **,** **Lawes** **and** **Gilbert** **in**
- , 和 诺贝 在 德国 , 阿特沃特 在 美国 , 劳斯 和 吉尔伯特 在
['ɪŋglənd] ,
England **,**
英格兰 ,

威尔法斯，德国的诺贝，美国的阿特沃特，英国的劳斯和吉尔伯特

[ænd; ənd] [buːsɪŋ'gɔːlt] [ænd; ənd] [vɪl] [ɪn] [frɑːns] . [[fɔːr]]
and **Boussingault** **and** **Ville** **in** **France** **.** **[** **4** **]**
和 布辛戈 和 维尔 在 法国 . [4]

以及法国的布辛格和维尔。[4]

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [wel] [tuː; tə] [kɔːl] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)] ['njuːmərəs]
It **may** **be** **well** **to** **call** **attention** **to** **the** **fact** **that** **there** **are** **numerous**
它 可能 是 出色地 到 称呼 注意力 到 这 事实 那 那里 是 很多的
['ɪnstənsɪz] [weə(r)] [tuː] ['dɪfrənt] [kaɪndz][ɒv; əv][plɑːnts][lɪv; laɪv][tə'geðə(r)][ɪn] ['ɪntɪmət] ['pɑːtnəʃɪp]
instances **where** **two** **different** **kinds** **of** **plants** **live** **together** **in** **intimate** **partnership**
实例 在哪里 二 不同的 种类 的 植物 居住 一起 在 亲密的 合伙
[rɪ'leɪʃ(ə)n] .
relation **.**
关系 .

值得注意的是，有很多不同种类的植物以亲密的伙伴关系共同生活在一起。

[ɪf] ['əʊnli][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [plɑːnts] [rɪ'siːvz] ['benɪfɪt] [frɒm; frəm] [ðɪs] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ɔː(r)]

If	only	one	of	the	two	plants	receives	benefit	from	this	relationship	or
如果	仅有的	一	的	这	二	植物	接收	益处	从	这	关系	或者

[əˌsəʊsi'eɪʃn; əˌsəʊʃi'eɪʃn] ,

association	,
协会	,

如果只有其中一种植物从这种关系或关联中受益，

[ðen] [ðə; ði][plɑːnt] [rɪ'siːvɪŋ] [ðə; ði] ['benɪfɪt] [ɪz] [seld] [ə; eɪ]['pærəsaɪt] .

then	the	plant	receiving	the	benefit	is	celled	a	parasite	.
然后	这	植物	接收	这	益处	是	细胞	一个	寄生虫	.

那么，接受这种益处的植物就被认为是寄生植物。

[ðʌs] [ðə; ði]['mɪsltəʊ; 'mɪzltəʊ][ɪz][ə; eɪ]['pærəsaɪt][ə'pɒn][ðə; ði][elm][ɔː(r)] [gʌm] [ɔː(r)]['ʌðə(r)] [triː] [ɒn] [wɪtʃ]

Thus	the	mistletoe	is	a	parasite	upon	the	elm	or	gum	or	other	tree	on	which
因此	这	槲寄生	是	一个	寄生虫	之上	这	榆树	或者	胶	或者	其他	树	在	哪个

[ˌaɪ 'tiː][laɪvz; lɪvz] .

it	lives	.
它	生活	.

因此，槲寄生是榆树、桉树或其他树木的寄生植物。

[ðə; ði]['mɪsltəʊ; 'mɪzltəʊ] [drɔːz] [ɪts] ['nʌrɪʃmənt] [frɒm; frəm][ðə; ði] [triː] .

The	mistletoe	draws	its	nourishment	from	the	tree	.
这	槲寄生	平局	它是	营养	从	这	树	.

槲寄生从树上汲取养分。

[ðə; ði] [triː] [ɪz] ['ɪndʒəd] ['rɑːðə(r)][ðæn; ðən] ['benɪfɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['mɪsltəʊ; 'mɪzltəʊ] .

The	tree	is	injured	rather	than	benefited	by	the	mistletoe	.
这	树	是	受伤	相当	比	受益	经过	这	槲寄生	.

槲寄生非但没有给树木带来益处，反而对其造成了伤害。

['dɒdə(r)] [ɪz]['ɔːlsəʊ][ə; eɪ][ˌpærə'sɪtɪk][plɑːnt] , ['lɪvɪŋ] [ə'pɒn]['ʌðə(r)][plɑːnts] ,

Dodder	is	also	a	parasitic	plant	,	living	upon	other	plants	,
菟	是	还	一个	寄生	植物	,	活的	之上	其他	植物	,

菟丝子也是一种寄生植物，寄生在其他植物上。

[ɪk'sept] ['djʊərɪŋ][ðə; ði] ['ɜːli] [pɑːt][ɒv; əv][ɪts] [grəʊθ] .

except	during	the	early	part	of	its	growth	.
除了	期间	这	早期的	部分	的	它是	生长	.

除了生长初期。

[tɪks] [ænd; ənd][laɪs][ɑː(r); ə(r)] ['kɒmən] [ɪg'zæmpl] [ɒv; əv]['ænɪm(ə)l] ['pærəˌsaɪt] ['lɪvɪŋ] [ə'pɒn]['ʌðə(r)]

Ticks	and	lice	are	common	examples	of	animal	parasites	living	upon	other
蜱虫	和	虱子	是	常见的	示例	的	动物	寄生虫	活的	之上	其他

['ænɪmlz] .

animals	.
动物	.

蜱虫和虱子是常见的寄生在其他动物身上的动物寄生虫。

[ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz][ə; eɪ] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ɪg'zɪsts] [wɪtʃ] [ɪz][nɒt][ˌpærə'sɪtɪk][bʌt; bət][ˌsɪmbaɪ'ɒtɪk] .

In	some	cases	a	relationship	exists	which	is	not	parasitic	but	symbiotic	.
在	一些	案例	一个	关系	存在	哪个	是	不是	寄生	但	共生	.

在某些情况下，存在一种并非寄生而是共生的关系。

[ðə; ði] [tɜːm] [ˌsɪmbaɪ'əʊsɪs] , [wɪtʃ] [ɪz] ['kɒmənli] [juːst] [baɪ][baɪ'ɔlədʒɪsts][tuː; tə] [dɪ'faɪn] [ðɪs] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp]

The	term	symbiosis	,	which	is	commonly	used	by	biologists	to	define	this	relationship
这	学期	共生	,	哪个	是	通常	用过的	经过	生物学家	到	定义	这	关系

,

,

,

生物学家通常用"共生"一词来定义这种关系。

[miːnz] ['lɪvɪŋ] [tə'geðə(r)] [ɪn]['mjuːtʃuəl] ['helpflnəs] .

means	living	together	in	mutual	helpfulness	.
方法	活的	一起	在	相互的	乐于助人	.

意味着共同生活，互帮互助。

[ðə; ði][ə,səʊsi'eɪʃn; ə,səʊʃi'eɪʃn][ɒv; əv] ['biːz] [ænd; ənd] ['flaʊəz] [meɪ] [sɜːv] [tuː; tə] ['ɪləstreɪt] [ðɪs] ['mjuːtʃuəl]

The	association	of	bees	and	flowers	may	serve	to	illustrate	this	mutual
这	协会	的	蜜蜂	和	花朵	可能	服务	到	阐明	这	相互的

['helpflnəs] ,

helpfulness	,
乐于助人	,

蜜蜂与花朵的共生关系或许可以说明这种互惠互利的关系。

[ɔːl'ðəʊ] [ðɪs] [ɪz][nɒt][æn; ən][ɪg'zɑːmp(ə)l][ɒv; əv] ['ɪntɪmət] [ˌsɪmbaɪ'əʊsɪs] .

although	this	is	not	an	example	of	intimate	symbiosis	.
虽然	这	是	不是	一个	例子	的	亲密的	共生	.

虽然这不是亲密共生关系的例子。

[ðʌs] [ðə; ði] ['biːz] [əb'teɪn][ðeə(r)] [fuːd] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['flaʊəz] [ænd; ənd] , [ɪn] [tɜːn] , [ðə; ði] ['flaʊəz] ,

Thus	the	bees	obtain	their	food	from	the	flowers	and	,	in	turn	,	the	flowers	,
因此	这	蜜蜂	获得	他们的	食物	从	这	花朵	和	,	在	转动	,	这	花朵	,

['meni] [ɒv; əv][ðem; ðəm] ,

many	of	them	,
许多	的	他们	,

因此，蜜蜂从花朵中获取食物，而花朵反过来也为蜜蜂提供食物，许多花朵.....

[ɑː(r); ə(r)] [ɪn'keɪpəbl] [ɒv; əv] [prə'djuːsɪŋ] [siːd] [ɔː(r)][fruːt] [ən'les] [ðə; ði] ['pɒlən] [ɪz] ['kærid] [frɒm; frəm]

are	incapable	of	producing	seed	or	fruit	unless	the	pollen	is	carried	from
是	无法	的	生产	种子	或者	水果	除非	这	花粉	是	携带	从

[ðə; ði] [meɪl] ['flaʊə(r)][tuː; tə][ðə; ði] ['fiːmeɪl] ['flaʊə(r)][baɪ] ['biːz] [ɔː(r)]['ʌðə(r)]['eɪdʒənsiz] .

the	male	flower	to	the	female	flower	by	bees	or	other	agencies	.
这	男性	花	到	这	女性	花	经过	蜜蜂	或者	其他	机构	.

除非花粉通过蜜蜂或其他媒介从雄花传播到雌花，否则它们无法产生种子或果实。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [wel] [nəʊn] [ðæt] [plɑːnt][laɪs][ænd; ənd][ænts][ɑː(r); ə(r)]['mjuːtʃuəli]['helpf(ə)l] .

It	is	well	known	that	plant	lice	and	ants	are	mutually	helpful	.
它	是	出色地	已知	那	植物	虱子	和	蚂蚁	是	相互	有帮助	.

众所周知，植物虱子和蚂蚁是互惠互利的。

['laɪkwaɪz] [ðə; ði][ə,səʊsi'eɪʃn; ə,səʊʃi'eɪʃn][ɒv; əv]['naɪtrədʒən] - ['gædərɪŋ] [bæk'tɪəriə][ænd; ənd] [lɪ'gjuːmɪnəs]

Likewise	the	association	of	nitrogen	-	gathering	bacteria	and	leguminous
同样地	这	协会	的	氮	-	采集	细菌	和	豆科植物

[plɑːnts][ɪz][ə; eɪ] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ɒv; əv]['mjuːtʃuəl] ['helpflnəs] [ænd; ənd] [ðɪs] [ɪz][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði][best]

plants	is	a	relationship	of	mutual	helpfulness	and	this	is	one	of	the	best
植物	是	一个	关系	的	相互的	乐于助人	和	这	是	一	的	这	最好的

[ɪˌlʌs'treʃən] [ɒv; əv] [wɒt] [ɪz] [ment] [baɪ][ˌsɪmbaɪ'əʊsɪs] .

illustrations	of	what	is	meant	by	symbiosis	.
插图	的	什么	是	意思是	经过	共生	.

同样，固氮细菌与豆科植物的结合是一种互利共生的关系，这是共生概念的最佳例证之一。

[ðə; ði]['legjuːm; lɪ'gjuːm] ['fəːniʃ] [ə; eɪ] [həʊm] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][bæk'tɪəriə][ænd; ənd]['ɔːlsəʊ] ['fəːniʃ] [ɪn]

The	legume	furnishes	a	home	for	the	bacteria	and	also	furnishes	in
这	豆科植物	提供	一个	家	为了	这	细菌	和	还	提供	在

[ɪts][dʒuːs][ɔː(r)][sæp][məʊst][ɒv; əv][ðə; ði] ['nʌrɪʃmənt] [ə'pɒn] [wɪtʃ] [ðə; ði][bæk'tɪəriə][lɪv; laɪv] .

its	juice	or	sap	most	of	the	nourishment	upon	which	the	bacteria	live	.
它是	汁	或者	树液	最多	的	这	营养	之上	哪个	这	细菌	居住	.

豆科植物为细菌提供了栖息地，并且其汁液中也含有细菌赖以生存的大部分营养物质。

[ðə; ði][bæk'tɪəriə] , [ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] ,

The	bacteria	,	on	the	other	hand	,
这	细菌	,	在	这	其他	手	,

另一方面，细菌

[teɪk] ['naɪtrədʒən][frɒm; frəm][ðə; ði][eə(r)] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] [pɔːrz] [ɒv; əv][ðə; ði][sɔɪl] ,

take	nitrogen	from	the	air	contained	in	the	pores	of	the	soil	,
拿	氮	从	这	空气	包含	在	这	毛孔	的	这	土壤	,

从土壤孔隙中吸收空气中的氮气，

[ænd; ənd] [kɔːz] [ðɪs] ['naɪtrədʒən][tuː; tə][kəm'baɪn] [wɪð] ['ʌðə(r)] ['elɪmənts] [ɪn]['suːtəb(ə)l] [fɔːm] [fɔː(r); fə(r)]

and	cause	this	nitrogen	to	combine	with	other	elements	in	suitable	form	for
和	原因	这	氮	到	结合	和	其他	元素	在	合适的	形式	为了

[plɑːnt] [fuːd] [wɪtʃ] [ɪz] [ðen] ['gɪv(ə)n][ʌp][tuː; tə][ðə; ði]['legjuːm; lɪ'gjuːm][fɔː(r); fə(r)][ɪts] [əʊn] ['nʌrɪʃmənt] .

plant	food	which	is	then	given	up	to	the	legume	for	its	own	nourishment	.
植物	食物	哪个	是	然后	给定	向上	到	这	豆科植物	为了	它是	自己的	营养	.

并使氮与其他元素结合成适合植物生长的养分，然后供豆科植物自身吸收利用。

[ə'nʌðə(r)] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [rɪ'mɑːkəb(ə)l]['pærəsaɪtɪzm] , [ɪf] [nɒt] , [ɪn'diːd] , [wʌn][ɒv; əv] [truː]

Another	illustration	of	remarkable	parasitism	,	if	not	,	indeed	,	one	of	true
其他	插图	的	卓越	寄生	,	如果	不是	,	的确	,	一	的	真的

[ˌsɪmbaɪ'əʊsɪs] ,

symbiosis	,
共生	,

这又是寄生现象的又一例证，甚至可以说是真正的共生现象。

[ɪz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['kɒmən] ['laɪkənz] ['lɪvɪŋ] [ə'pɒn] [rɒks] [ænd; ənd] [triːz] .

is	found	in	the	common	lichens	living	upon	rocks	and	trees	.
是	成立	在	这	常见的	地衣	活的	之上	岩石	和	树木	.

它存在于生长在岩石和树木上的常见地衣中。

[ðə; ði]['laɪkən][ɪz][nɒt][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][plɑːnt] , [bʌt; bət] [tuː] [plɑːnts] — [æn; ən]['ælgə] ,

The	lichen	is	not	a	single	plant	,	but	two	plants	—	an	alga	,
这	地衣	是	不是	一个	单身的	植物	,	但	二	植物	—	一个	藻类	,

地衣并非单一植物，而是由两种植物组成——一种是藻类，

[wɪtʃ] [laɪvz; lɪvz][ə'pɒn][ðə; ði] [wʊd] [ɔː(r)] [stəʊn] , [ænd; ənd][ə; eɪ] ['fʌŋgəs] [wɪtʃ] [laɪvz; lɪvz][ə'pɒn][ðə; ði]

which	lives	upon	the	wood	or	stone	,	and	a	fungus	which	lives	upon	the
哪个	生活	之上	这	木头	或者	石头	,	和	一个	菌	哪个	生活	之上	这

['ælgə] .

alga	.
藻类	.

寄生在木头或石头上的微生物，以及寄生在藻类上的真菌。

['ɔːlsəʊ][lɪv; laɪv][ɪn][ðə; ði] [friː] [steɪt] ['seprət] [frɒm; frəm]['fʌŋgiː] ,

Algæ	also	live	in	the	free	state	separate	from	fungi	,
藻类	还	居住	在	这	自由的	状态	分离	从	真菌	,

藻类也以游离状态存在，与真菌分离。

[ænd; ənd][ðə; ði]['prez(ə)nt][ə'pɪnjən][ɒv; əv] ['bɒtənɪst] [siːm] [tuː; tə][biː; bi] [ðæt] [wen] [ðə; ði] [tuː]

and	the	present	opinion	of	botanists	seems	to	be	that	when	the	two
和	这	展示	观点	的	植物学家	似乎	到	是	那	什么时候	这	二

[ɑː(r); ə(r)][ə'səʊsɪeɪtɪd; ə'səʊʃieɪtɪd][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv]['laɪkənz] [ðɪs] [əˌsəʊsi'eɪʃn; əˌsəʊʃi'eɪʃn][ɪz][nɒt]

are	associated	in	the	form	of	lichens	this	association	is	not
是	联系	在	这	形式	的	地衣	这	协会	是	不是

[ˌdetrɪ'ment(ə)l] ,

detrimental	,
有害的	,

目前植物学家的观点似乎是，当这两种植物以地衣的形式共生时，这种共生关系并无害处。

[bʌt; bət]['rɑːðə(r)] [ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] , [tuː; tə][ðə; ði]['ælgə] , [æz; əz] [wel] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ˌpærə'sɪtɪk]['fʌŋgəs] .

but	rather	beneficial	,	to	the	alga	,	as	well	as	to	the	parasitic	fungus	.
但	相当	有利	,	到	这	藻类	,	作为	出色地	作为	到	这	寄生	菌	.

但对藻类和寄生真菌来说，却是有益的。

[ɪf] [ðɪs] [ɪz] [truː] , [ðen] [ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [əˈnʌðə(r)] [keɪs] [ɒv; əv] [truː] [ˌsɪmbaɪˈəʊsɪs] .

If	this	is	true	,	then	it	is	another	case	of	true	symbiosis	.
如果	这	是	真的	,	然后	它	是	其他	案件	的	真的	共生	.

如果这是真的，那么这就是又一个真正的共生案例。

([ðeə(r)] [ɪz] [ˈriːz(ə)n] [tuː; tə] [bɪˈliːv] [ðæt] [ðə; ði] [ˈfʌŋgəs] [hæz; həz] [sʌm; səm] [ˈpaʊə(r)] [tuː; tə] [fiːd] [əˈpɒn]

(	There	is	reason	to	believe	that	the	fungus	has	some	power	to	feed	upon
(	那里	是	原因	到	相信	那	这	菌	有	一些	力量	到	喂养	之上

[ˌætməsˈferɪk] [ˈnaɪtrədʒən] ,

atmospheric	nitrogen	,
大气	氮	,

（有理由相信这种真菌具有吸收大气中氮的能力，）

[ænd; ənd] [ðen] [tuː; tə] [ˈfɜːnɪʃ] [kəmˈbaɪnd] [ˈnaɪtrədʒən] [tuː; tə] [ðə; ði] [ˈælgə] [əˈpɒn] [wɪtʃ] [ˌaɪ ˈtiː] [laɪvz; lɪvz] .

and	then	to	furnish	combined	nitrogen	to	the	alga	upon	which	it	lives	.
和	然后	到	提供	合并	氮	到	这	藻类	之上	哪个	它	生活	.

)

)

)

然后为它所寄生的藻类提供结合态氮。）

[ɪn] [ðə; ði] [ˌsɪmbaɪˈəʊsɪs] [ɒv; əv] [lɪˈgjuːmɪnəs] [plɑːnts] [ænd; ənd] [ˈnaɪtrədʒən] - [ˈgæðərɪŋ] [bækˈtɪəriə] [wiː; wi]

In	the	symbiosis	of	leguminous	plants	and	nitrogen	-	gathering	bacteria	we
在	这	共生	的	豆科植物	植物	和	氮	-	采集	细菌	我们

[hæv; həv] [ə; eɪ] [ˈpɑːtnəʃɪp] [ɔː(r)] [rɪˈleɪʃ(ə)nʃɪp] [ɒv; əv] [ɪˈmeʒərəbl] [ˈvæljuː] [tuː; tə] [ˈægrɪkʌltʃə(r)] .

have	a	partnership	or	relationship	of	immeasurable	value	to	agriculture	.
有	一个	合伙	或者	关系	的	无法估量的	价值	到	农业	.

豆科植物与固氮细菌的共生关系对农业而言具有不可估量的价值。

[hɪə(r)] [ɪz] [ə; eɪ] [klɑːs] [ɒv; əv] [plɑːnts] ([ˈlegjuːmz]) [ðæt] [ɑː(r); ə(r)] [ˈkeɪpəb(ə)l] [ɒv; əv] [kənˈsjuːmɪŋ] [ɔː(r)]

Here	is	a	class	of	plants	(	legumes	)	that	are	capable	of	consuming	or
这里	是	一个	班级	的	植物	(	豆类	)	那	是	有能力的	的	消费	或者

['juːtɪˌlaɪzɪŋ] ['naɪtrədʒən] [ɪn] [kˈwɒntɪtɪz] ['lɑːdʒə(r)] [ðæn; ðən] [kʊd; kəd] ['pɒsəbli] [biː; bi] [əbˈteɪnd] [frɒm; frəm]

utilizing	nitrogen	in	quantities	larger	than	could	possibly	be	obtained	from
利用	氮	在	数量	更大的	比	可以	可能	是	获得	从

['ɔːd(ə)n(ə)ri] [sɔɪlz] [fɔː(r); fə(r)] ['eni] [kənˈsɪdərəb(ə)l] [leŋkθ; leŋθ] [ɒv; əv] [taɪm] .

ordinary	soils	for	any	considerable	length	of	time	.
普通的	土壤	为了	任何	大量	长度	的	时间	.

有一类植物（豆科植物），它们能够消耗或利用比普通土壤在相当长的时间内所能获得的量更大的氮。

[ðeɪ] [hæv; həv] [nəʊ] ['paʊə(r)] [ɪn] [ðəmˈselvz] [ɒv; əv] ['teɪkɪŋ] ['naɪtrədʒən] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,

They	have	no	power	in	themselves	of	taking	nitrogen	from	the	atmosphere	,
他们	有	不	力量	在	他们自己	的	采取	氮	从	这	气氛	,

它们本身没有能力从大气中吸收氮气。

[ænd; ənd] [tuː; tə] [ðem; ðəm] [ðə; ði] [ˌsɪmbaɪˈɒtɪk] [rɪˈleɪʃ(ə)n] [wɪð] [ðɪs] [ləʊ] ['ɔːdə(r)] [ɒv; əv] [plɑːnts] ([ðə; ði]

and	to	them	the	symbiotic	relation	with	this	low	order	of	plants	(	the
和	到	他们	这	共生	关系	和	这	低的	命令	的	植物	(	这

['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bækˈtɪəriə]) [ɪz] [ɪˈspeʃəli] ['helpf(ə)l] ,

nitrogen	-	gathering	bacteria	)	is	especially	helpful	,
氮	-	采集	细菌	)	是	尤其	有帮助	,

对它们而言，与这种低等植物（固氮细菌）的共生关系尤其有益。

[ænd; ənd] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [best] [rɪˈzʌlts] [ˌaɪ ˈtiː] [ɪz] ['æbsəluːtli] ['nesəsəri] . [[faɪv]]

and	for	the	best	results	it	is	absolutely	necessary	.	[	5	]
和	为了	这	最好的	结果	它	是	绝对地	必要的	.	[	5	]

为了取得最佳效果，这是绝对必要的。[5]

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)][sʌm; səm] ['nəʊtwɜːðɪ] [ɪk'sepʃnz] [tuː; tə] [ðɪs] [ruːl] ([siː] ['fɒləʊɪŋ] ['peɪdʒɪz][fɔː(r); fə(r)]

There	are	some	noteworthy	exceptions	to	this	rule	(	see	following	pages	for
那里	是	一些	值得注意	例外情况	到	这	规则	(	看	下列的	页面	为了

[ˌɪlə'streɪʃ(ə)n]) ,

illustration	)	,
插图	)	,

这条规则也有一些值得注意的例外情况（详见下文示例），

[ænd; ənd][ðeə(r)][ɪz][sʌm; səm] ['evɪdəns] [ðæt] , [baɪ][ə; eɪ] [kəm'pærətɪvli] [lɒŋ] ['prəʊses][ɒv; əv] ['briːdɪŋ]

and	there	is	some	evidence	that	,	by	a	comparatively	long	process	of	breeding
和	那里	是	一些	证据	那	,	经过	一个	比较	长的	过程	的	选育

, [ɔː(r)][ˌiːvə'luːʃ(ə)n] ,

,	or	evolution	,
,	或者	进化	,

有一些证据表明，经过相对较长的繁育或进化过程，

[ðə; ði][bæk'tɪəriə] [wɪtʃ] ['nætʃ(ə)rəli][lɪv; laɪv][ə'pɒn][wʌn][kaɪnd][ɒv; əv]['legjuːm; lɪ'gjuːm] [meɪ] ['grædʒuəli]

the	bacteria	which	naturally	live	upon	one	kind	of	legume	may	gradually
这	细菌	哪个	自然	居住	之上	一	种类	的	豆科植物	可能	逐步地

[dɪ'veləp] [ðə; ði]['paʊə(r)][tuː; tə][lɪv; laɪv][ə'pɒn][ə; eɪ] [dɪ'stɪŋktli] ['dɪfrənt] ['legjuːm; lɪ'gjuːm][tuː; tə] [wɪtʃ]

develop	the	power	to	live	upon	a	distinctly	different	legume	to	which
发展	这	力量	到	居住	之上	一个	明显地	不同的	豆科植物	到	哪个

[ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)][nɒt][æt; ət][fɜːst] [ə'dæptɪd] .

they	were	not	at	first	adapted	.
他们	是	不是	在	第一的	改编	.

原本生活在一种豆科植物上的细菌，可能会逐渐发展出在另一种它们最初并不适应的豆科植物上生存的能力。

[ɒv; əv] [kɔːs] [ðɪs] ['prəʊses][ɒv; əv] ['fɔːsɪŋ] [bæk'tɪəriə][tuː; tə][lɪv; laɪv][ə'pɒn][ə; eɪ]['legjuːm; lɪ'gjuːm][tuː; tə]

Of	course	this	process	of	forcing	bacteria	to	live	upon	a	legume	to
的	课程	这	过程	的	强制	细菌	到	居住	之上	一个	豆科植物	到

[wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nɒt]['nætʃ(ə)rəli][ə'dæptɪd][hæz; həz]['lɪt(ə)l][ɔː(r)][nəʊ] ['præktɪkl] ['vælјuː][bɪ'kəz; bɪ'kɒz]

which	they	are	not	naturally	adapted	has	little	or	no	practical	value	because
哪个	他们	是	不是	自然	改编	有	小的	或者	不	实际的	价值	因为

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ʌn'nesəsəri; ʌn'nesɪsəri] [ɪf] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv][bæk'tɪəriə] [wɪtʃ] ['nætʃ(ə)rəli][laɪvz; lɪvz]

it	is	unnecessary	if	there	is	a	species	of	bacteria	which	naturally	lives
它	是	不必要	如果	那里	是	一个	物种	的	细菌	哪个	自然	生活

[ə'pɒn][ðə; ði] [seɪm] ['legjuːm; lɪ'gjuːm] .

upon	the	same	legume	.
之上	这	相同的	豆科植物	.

当然，强迫细菌在它们原本不适应的豆科植物上生存的过程几乎没有任何实际价值，因为如果有一种细菌自然地生活在同一种豆科植物上，那么这样做就没有必要了。

[ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] , [ɪf] , [baɪ]['eni] [sʌtʃ] ['prəʊses][ɒv; əv] ['briːdɪŋ] , [ɔː(r)][ˌiːvə'luːʃ(ə)n] ,

On	the	other	hand	,	if	,	by	any	such	process	of	breeding	,	or	evolution	,
在	这	其他	手	,	如果	,	经过	任何	这样的	过程	的	选育	,	或者	进化	,

另一方面，如果通过任何此类繁殖或进化过程，

[ə; eɪ] ['spiːʃiːz] [ɒv; əv]['naɪtrədʒən] - ['gæðərɪŋ] [bæk'tɪəriə][kʊd; kəd][biː; bi] [dɪ'veləpt] [wɪtʃ] [kʊd; kəd]

a	species	of	nitrogen	-	gathering	bacteria	could	be	developed	which	could
一个	物种	的	氮	-	采集	细菌	可以	是	发达	哪个	可以

[lɪv; laɪv][ɒn][ə; eɪ][nɒn] - [lɪ'gjuːmɪnəs] [plɑːnt] ,

live	on	a	non	-	leguminous	plant	,
居住	在	一个	非	-	豆科植物	植物	,

可以培育出一种能够在非豆科植物上生存的固氮细菌。

[æz; əz] [kɔːn] , [fɔː(r); fə(r)][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi][ɒv; əv] [ɪn'kælkjələbl] ['præktɪkl] ['vælјuː] .

as	corn	,	for	example	,	it	would	be	of	incalculable	practical	value	.
作为	玉米	,	为了	例子	,	它	会	是	的	不可估量	实际的	价值	.

例如，作为玉米，它将具有无法估量的实用价值。

[æz; əz] [jet] [ðə; ði] ['efəts] [ɒv; əv][bækˌtɪəri'ɒlədʒɪst] , ['wɜ:kɪŋ] [ɒn] [ðɪs] ['prɒbləm] , [hæv; həv]['gɪv(ə)n]['əʊnli]

As	yet	the	efforts	of	bacteriologists	,	working	on	this	problem	,	have	given	only
作为	然而	这	努力	的	细菌学家	,	在职的	在	这	问题	,	有	给定	仅有的

['negətɪv] [rɪ'zʌlts] ,

negative	results	,
消极的	结果	,

迄今为止，细菌学家们针对这一问题所做的努力都只取得了负面结果。

[səʊ][fɑ:(r)][æz; əz] [nəʊn] [tu:; tə][ðə; ði]['raɪtə(r)] . [[sɪks]]

so	far	as	known	to	the	writer	.	[	6	]
所以	远的	作为	已知	到	这	作家	.	[	6	]

据作者所知。[6]

[ɪn] [ðɪs] [kə'nekʃn] [ə'tenʃ(ə)n] [ɪz] [kɔ:ld] [tu:; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði][səʊ] - [kɔ:ld] " [spɒt] [dɪ'zi:z] "

In	this	connection	attention	is	called	to	the	fact	that	the	so	-	called	"	spot	disease	"
在	这	联系	注意力	是	称为	到	这	事实	那	这	所以	-	称为	"	点	疾病	"

[ɒv; əv][æl'fælfə] ,

of	alfalfa	,
的	紫花苜蓿	,

在此需要指出的是，苜蓿所谓的"斑点病"，

[wɪtʃ] [ɪz][nɒt] [ʌn'kɒmən] [ɪn][ðə; ði] ['westən] [steɪts] , [ɪ'speʃəli] ['djʊərɪŋ][wet] ['si:z(ə)nz] ,

which	is	not	uncommon	in	the	western	states	,	especially	during	wet	seasons	,
哪个	是	不是	罕见	在	这	西	各州	,	尤其	期间	湿的	季节	,

这种情况在西部各州并不少见，尤其是在雨季。

[bɪ'keɪm] ['sʌmwɒt] ['prevələnt] [ɪn] [ˌɪlə'nɔɪz] [ɪn] - .

became	somewhat	prevalent	in	Illinois	in	1903	.
成为	有些	流行	在	伊利诺伊州	在	-	.

1903年，这种现象在伊利诺伊州开始变得较为普遍。

[wen] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ɒv; əv] [ðɪs] [dɪ'zi:z] [bɪ'kʌmz] [mɑ:kt] , [ðə; ði] [li:vz] [tɜ:n] ['jeləʊ] [ænd; ənd]

When	the	effect	of	this	disease	becomes	marked	,	the	leaves	turn	yellow	and
什么时候	这	影响	的	这	疾病	变成	标记	,	这	树叶	转动	黄色的	和

[grəʊθ] [ɪz] [rɪ'tɑ:dɪd] .

growth	is	retarded	.
生长	是	弱智	.

当这种疾病的影响变得明显时，叶子会变黄，生长也会受到阻碍。

[ɪf] [ðɪs] [ə'kɜ:z] [ðə; ði][æl'fælfə][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [klɪpt] .

If	this	occurs	the	alfalfa	should	be	clipped	.
如果	这	发生	这	紫花苜蓿	应该	是	剪辑	.

如果出现这种情况，应该剪掉苜蓿。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði]['əʊnli] [ɪ'fektɪv] ['remədi] [nəʊn] [tu:; tə][bi:; bi] ['præktɪkəbl] .

This	is	the	only	effective	remedy	known	to	be	practicable	.
这	是	这	仅有的	有效的	补救	已知	到	是	切实可行的	.

这是目前已知唯一有效且可行的补救措施。

['si:dɪŋ] [æl'fælfə] [wɪð] [ə; eɪ] [laɪt] [nɜ:s] [krɒp][ɪz] ['geɪnɪŋ] ['feɪvə(r)][ɪn] [ˌɪlə'nɔɪz] . [['sɛvən]]

Seeding	alfalfa	with	a	light	nurse	crop	is	gaining	favor	in	Illinois	.	[	7	]
播种	紫花苜蓿	和	一个	光	护士	庄稼	是	获得	偏爱	在	伊利诺伊州	.	[	7	]

在伊利诺伊州，苜蓿与轻质伴生作物间作的做法越来越受欢迎。[7]

[sʌm; səm][ɒv; əv] [ði:z] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz][hæv; həv] [ɔ:l'redi] [bi:n] [rɪ'pɔ:tɪd] [ɪn][ðə; ði][ˌægrɪ'kʌltʃərəl] [pres] .

Some	of	these	observations	have	already	been	reported	in	the	agricultural	press	.
一些	的	这些	观察	有	已经	到过	据报道	在	这	农业	按	.

其中一些观察结果已经在农业报刊上报道过了。

([siː] , [fɔː(r); fə(r)][ɪgˈzɑːmp(ə)l] , [ðə; ði] [ˈbriːdəz] - [gəˈzet] , [sepˈtembə(r)][naɪn] , - , [peɪdʒ] - ,
(See , for example , the Breeders ' Gazette , September 9 , 1903 , page 391 ,
(看 , 为了 例子 , 这 育种者 - 公报 , 九月 9 , - , 页 - ,
[ænd; ənd][sepˈtembə(r)] - , - , [peɪdʒ] - .) [[eit]]
and September 16 , 1903 , page 442 .) [8]
和 九月 - , - , 页 - .) [8]

（例如，参见《育种者公报》1903 年 9 月 9 日第 391 页和 1903 年 9 月 16 日第 442 页。）[8]

[stiːmd] [bəʊn] [miːl] [ɪz][ðə; ði][məʊst][ˌiːkəˈnɒmɪk(ə)l][ænd; ənd][ˌsætɪsˈfæktəri] [fɔːm] [ɒv; əv] [ˈfɒsfərəs]
Steamed bone meal is the most economical and satisfactory form of phosphorus
蒸 骨 一顿饭 是 这 最多 经济 和 令人满意的 形式 的 磷
[fɔː(r); fə(r)][juːz][ɒn] [ˌɪləˈnɔɪz] [sɔɪlz] ,
for use on Illinois soils ,
为了 使用 在 伊利诺伊州 土壤 ,

蒸煮骨粉是伊利诺伊州土壤中最经济、最令人满意的磷肥形式。

[ənˈles] [graʊnd] [rɒk] [ˈfɒsfeɪt] ([nɒt][ˈæsɪd] [ˈfɒsfeɪt]) [ʃæl; ʃəl] [pruːv] [tuː; tə][biː; bi] [stɪl] [mɔː(r)]
unless ground rock phosphate (not acid phosphate) shall prove to be still more
除非 地面 岩石 磷酸盐 (不是 酸 磷酸盐) 将 证明 到 是 仍然 更多的
[ˌiːkəˈnɒmɪk(ə)l] .
economical .
经济 .

除非磨碎的磷矿石（不是酸性磷矿石）被证明更经济。

[ɪkˈsperɪm(ə)nts][tuː; tə] [dɪˈtɜːmɪn] [ðɪs] [ɑː(r); ə(r)][ɪn][ˈprəʊgres] . [[naɪn]]
Experiments to determine this are in progress . [9]
实验 到 决定 这 是 在 进步 . [9]

正在进行相关实验以确定这一点。[9]

[dʒʌst] [haʊ] [lɒŋ] [ðə; ði][bækˈtɪəriə] [wɪl] [lɪv; laɪv][ɪn][ə; eɪ][sɔɪl] [wɪˈðaʊt] [ə; eɪ] [lɪˈgjuːmɪnəs] [krɒp][əˈpɒn]
Just how long the bacteria will live in a soil without a leguminous crop upon
只是 如何 长的 这 细菌 将要 居住 在 一个 土壤 没有 一个 豆科植物 庄稼 之上
[wɪtʃ] [ðeɪ] [kæn; kən] [fiːd] [ɪz][nɒt] [ˈdefɪnətli] [nəʊn] .
which they can feed is not definitely known .
哪个 他们 能 喂养 是 不是 确实 已知 .

细菌在没有豆科作物作为食物来源的土壤中究竟能存活多久，目前尚不清楚。

[ˈsɜːt(ə)nli] [ðeɪ] [lɪv; laɪv][fɔː(r); fə(r)] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [jˈiəz] , [bʌt; bət] [ˈprɒbəbli] [nɒt][mɔː(r)][ðæn; ðən][faɪv]
Certainly they live for two or three years , but probably not more than five
当然 他们 居住 为了 二 或者 三 年 , 但 大概 不是 更多的 比 五
[ɔː(r)][sɪks] [jˈiəz] .
or six years .
或者 六 年 .

它们肯定能活两三年，但可能不会超过五六年。

[ˈfɜːðə(r)] [ɪnˌvestɪˈgeɪʃ(ə)n][ɪz] [ˈniːdɪd] [tuː; tə] [ɪˈstæblɪʃ] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɒv; əv][taɪm][ðə; ði] [ˈdɪfrənt]
Further investigation is needed to establish the length of time the different
更远 调查 是 需要 到 建立 这 长度 的 时间 这 不同的
[kaɪndz][ɒv; əv][bækˈtɪəriə][meɪ] [rɪˈmeɪn] [ɪn][ðə; ði][sɔɪl][ˈʌndə(r)] [ˈdɪfrənt] [kənˈdɪʃ(ə)nz] .
kinds of bacteria may remain in the soil under different conditions .
种类 的 细菌 可能 保持 在 这 土壤 在下面 不同的 状况 .

需要进一步研究以确定不同种类的细菌在不同条件下能在土壤中存活多长时间。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神